



Référence des Plug-ins



**NUENDO 5**

Advanced Post, Live and Audio Production System



Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer, Heike Schilling

Traduction : Gaël Vigouroux

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis et n'engagent aucunement la responsabilité de Steinberg Media Technologies GmbH. Le logiciel décrit dans ce document fait l'objet d'un Accord de Licence et ne peut être copié sur un autre support sauf si cela est autorisé spécifiquement par l'Accord de Licence. Aucune partie de cette publication ne peut en aucun cas être copiée, reproduite ni même transmise ou enregistrée, sans la permission écrite préalable de Steinberg Media Technologies GmbH.

Tous les noms de produits et de sociétés sont des marques déposées <sup>™</sup> ou <sup>®</sup> de leurs propriétaires respectifs. Windows XP est une marque déposée de Microsoft Corporation. Windows Vista et Windows 7 sont des marques déposées ou des marques commerciales de Microsoft Corporation aux USA et/ou dans les autres pays. Le logo Mac est une marque déposée utilisée sous licence. Macintosh et Power Macintosh sont des marques déposées. MP3SURROUND et le logo MP3SURROUND sont des marques déposées par Thomson SA aux États-Unis et dans d'autres pays. Elles ne peuvent être utilisées que sous licence de Thomson Licensing SAS.

Date de publication : 13 avril 2010

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2010.

Tous droits réservés.

## **Table des Matières**

## **5 Les plug-ins d'effet fournis**

- 6 Introduction
- 6 Plug-ins de Délai
- 9 Plug-ins de Distorsion
- 10 Plug-ins de Dynamique
- 19 Plug-ins d'Égalisation
- 21 Plug-ins de Filtre
- 28 Plug-ins Generator
- 30 Plug-ins de Modulation
- 37 Autres plug-ins
- 39 Plug-ins Pitch Shift
- 41 Plug-ins de Restauration
- 44 Plug-ins de Réverbération
- 52 Plug-ins Spatial + Panner
- 56 Plug-ins Surround
- 64 Tools – MultiScope

## **66 Effets MIDI**

- 67 Introduction
- 67 Arpache 5
- 68 Arpache SX
- 69 Auto LFO
- 70 Beat Designer  
(Nuendo Expansion Kit uniquement)
- 76 Chorder
- 79 Compressor
- 79 Context Gate
- 81 Density
- 81 Micro Tuner
- 81 MIDI Control
- 82 MIDI Echo
- 83 MIDI Modifiers
- 84 MIDI Monitor
- 84 Note to CC
- 85 Quantizer
- 86 Step Designer
- 88 Track Control
- 89 Transformer

## **90 Annexe Mixconvert**

- 91 Conversions possibles

## **93 Index**



# Introduction

Ce chapitre contient des descriptions des plug-ins d'effets fournis et de leurs paramètres.

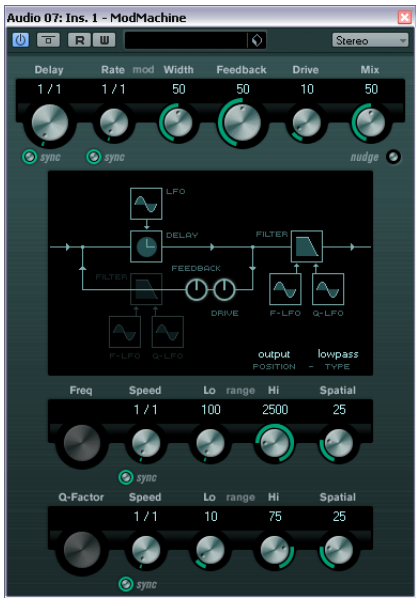
Dans Nuendo, les plug-ins d'effets sont classés selon un certain nombre de catégories. Ce chapitre suit ce même classement, les plug-ins étant décrits dans des sections séparées correspondant à chaque catégorie.

⇒ La plupart des effets inclus sont compatibles avec VST3. Cela est indiqué par un symbole avant du nom du plug-in d'effets dans les menus de sélection (pour plus d'informations, voir le chapitre "Effets audio" du Mode d'Emploi).

## Plug-ins de Délai

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie "Delay".

## ModMachine



ModMachine combine modulation du délai et filtre de modulation de fréquence/résonance et peut fournir des effets de modulation intéressants. Il dispose aussi d'un paramètre Drive pour les effets de distorsion.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Delay	C'est là que vous précisez la valeur de note de base du délai en cas de synchronisation au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la durée du délai peut être réglée sur n'importe quelle valeur, exprimée en millisecondes.
Delay – Bouton Sync	Le bouton situé sous le potentiomètre Delay active ou désactive la synchro au tempo du paramètre Delay.
Rate	Le paramètre de Vitesse permet de régler la valeur de note de base afin de synchroniser la modulation du délai au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, ce paramètre peut être réglée sur n'importe quelle valeur.
Rate – Bouton Sync	Le bouton situé sous le potentiomètre Rate active ou désactive la synchro au tempo du paramètre Rate.
Width	Détermine la quantité de modulation de hauteur du délai. Notez que, bien que la modulation affecte la durée du délai, le son est surtout perçu comme un effet de vibrato ou de chorus.
Feedback	Permet de déterminer le nombre de répétitions du délai.
Drive	Ajoute de la distorsion à la boucle d'effet. Plus il y a de Feedback (d'effet réinjecté), plus les répétitions du délai deviennent distordues dans le temps.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si ModMachine est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être au maximum (100%) afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.
Bouton Nudge	Cliquer une fois sur le bouton Nudge accélère momentanément l'audio arrivant dans le plug-in, simulant ainsi un effet sonore de type magnéto à bande analogique.
Schéma du parcours du signal et position du filtre	Le filtre peut être placé soit dans la boucle de feedback du delay, soit en sortie de l'effet (après les paramètres Drive et Feedback). Pour alterner entre les positions "boucle" et "sortie", cliquez sur la section Filter dans le schéma ou cliquez sur le champ Position en bas à droite du schéma.
Type de filtre (sur le schéma)	Ce bouton permet de sélectionner un type de filtre. Vous avez le choix entre filtre passe-bas, passe-bande et passe-haut.
Freq	Règle la fréquence de coupure du filtre. Ce réglage n'est disponible que quand le paramètre Speed (voir plus bas) est configuré sur "0" et n'est pas synchronisé sur le tempo.
Speed	Règle la vitesse de la modulation du LFO par la fréquence du filtre. Si la synchronisation au tempo est utilisée, le paramètre Speed définit la valeur de note de base pour synchroniser la modulation au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la durée du délai peut être réglée sur n'importe quelle valeur.
Speed – Bouton Sync	Le bouton situé en dessous du potentiomètre Speed active ou désactive la synchro au tempo pour le paramètre Speed.

Paramètre	Description
Range Lo/Hi	Ces potentiomètres déterminent la gamme de fréquence (en Hz) de la modulation de fréquence du filtre, en positif (par ex. Lo réglé sur 50 et Hi sur 10000) ou en négatif (ex Lo réglé sur 5000 et Hi sur 500). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo et que la vitesse (Speed) est réglée sur zéro, ces paramètres sont inactifs et la fréquence du filtre est contrôlée par le paramètre Freq.
Spatial	Introduit un décalage entre les canaux afin de créer un effet de panorama stéréo pour la modulation de fréquence du filtre. Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour avoir un effet stéréo plus prononcé.
Q-Factor	Contrôle la résonance du filtre. Disponible uniquement si la synchronisation au tempo du LFO à la résonance du filtre est désactivée et si le paramètre Speed (voir ci-dessous) est réglé sur "0". Si la synchronisation au tempo est utilisée, la résonance sera contrôlée par les paramètres Speed et Range.
Speed	Détermine la vitesse de modulation du LFO de résonance du filtre. Si la synchronisation au tempo est utilisée, le paramètre Speed définit la valeur de note de base pour synchroniser la modulation au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la durée du délai peut être réglée sur n'importe quelle valeur.
Speed – Bouton Sync	Le bouton situé en dessous du potentiomètre Speed active ou désactive la synchro au tempo pour le paramètre Speed.
Range Lo/Hi	Ces potentiomètres déterminent la gamme de fréquence (en Hz) de la modulation de la résonance du filtre, en positif (par ex. Lo réglé sur 50 et Hi sur 100) ou en négatif (par ex. Lo réglé sur 100 et Hi sur 50). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo et que la vitesse (Speed) est réglée sur zéro, ces paramètres seront inactifs et la résonance du filtre sera alors contrôlée par le paramètre Q-Factor.
Spatial	Crée un décalage entre les canaux afin d'appliquer un effet de panoramique stéréo à la modulation de résonance du filtre. Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour avoir un effet stéréo plus prononcé.

## MonoDelay



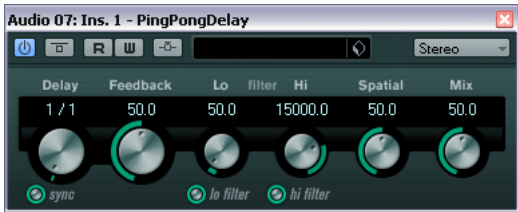
Cet effet de délai mono peut, au choix, être basé sur le tempo ou utiliser des durées de délai librement spécifiées.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Delay	C'est là que vous précisez la valeur de note de base du délai en cas de synchronisation au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la durée du délai sera réglée en millisecondes.
Bouton Sync	Le bouton situé sous le potentiomètre Delay active ou désactive la synchronisation au tempo.
Feedback	Permet de déterminer le nombre de répétitions du délai.
Filter Lo	Ce filtre affecte la boucle de réinjection (feedback) du signal d'effet et vous permet d'éliminer des fréquences basses allant de 10Hz à 800Hz. Le bouton situé sous le potentiomètre active/désactive le filtre.
Filter Hi	Ce filtre affecte la boucle de réinjection (feedback) du signal d'effet et vous permet d'éliminer des fréquences aiguës allant de 20kHz à 1,2kHz. Le bouton situé sous le potentiomètre active/désactive le filtre.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si MonoDelay est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être au maximum (100%) afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.

⇒ Ce délai peut aussi être contrôlé depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, les répétitions du délai sont réduites au silence. Si le signal tombe sous le seuil, les répétitions du délai réapparaîtront. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

# PingPongDelay



Il s'agit d'un effet de délai stéréo faisant passer chaque répétition du canal gauche au droit et inversement. Cet effet peut, au choix, être basé sur le tempo ou utiliser des durées de délai librement spécifiées.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Delay	C'est là que vous précisez la valeur de note de base du délai en cas de synchronisation au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la durée du délai sera réglée en millisecondes.
Bouton Sync	Ce bouton situé sous le potentiomètre Delay active ou désactive la synchronisation au tempo du paramètre Delay.
Feedback	Permet de déterminer le nombre de répétitions du délai.
Filter Lo	Ce filtre affecte la boucle de réinjection (feedback) du signal d'effet et vous permet d'éliminer des fréquences basses allant jusqu'à 800Hz. Le bouton situé sous le potentiomètre active/désactive le filtre.
Filter Hi	Ce filtre affecte la boucle de réinjection (feedback) du signal d'effet et vous permet d'éliminer des fréquences aiguës allant de 20kHz à 1,2kHz. Le bouton situé sous le potentiomètre active/désactive le filtre.
Spatial	Définit l'ampleur stéréo des répétitions gauche/droit. Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour avoir un effet de "ping-pong" stéréo plus prononcé.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si PingPongDelay est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être au maximum (100%) afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.

⇒ Ce délai peut aussi être contrôlé depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, les répétitions du délai sont réduites au silence. Si le signal tombe sous le seuil, les répétitions du délai réapparaîtront. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

# StereoDelay



Cet effet propose deux délais distincts pouvant au choix, être basé sur le tempo ou utiliser des durées de délai librement spécifiées.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Delay 1 & 2	C'est avec ces contrôles que vous précisez la valeur de note de base du délai en cas de synchronisation au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la durée du délai sera réglée en millisecondes.
Bouton Sync	Ces boutons situés sous les potentiomètres Delay activent ou désactivent la synchronisation au tempo des différents délais.
Feedback 1 & 2	Les potentiomètres Feedback déterminent le nombre de répétitions de chaque délai.
Filter Lo 1 & 2	Ces filtres affectent la boucle de réinjection (feedback) du signal d'effet et vous permettent d'éliminer des fréquences basses allant jusqu'à 800Hz. Les boutons situés sous les potentiomètres activent/désactivent le filtre.
Filter Hi 1 & 2	Ces filtres affectent la boucle de réinjection (feedback) du signal d'effet et vous permettent d'éliminer des fréquences aiguës allant de 20kHz à 1,2kHz. Les boutons situés sous les potentiomètres activent/désactivent le filtre.
Pan 1 & 2	Ces commandes permettent de définir la position stéréo de chacun des délais.
Mix 1 & 2	Utilisez ces contrôles pour doser l'équilibre entre le signal d'origine et l'effet. Si StereoDelay est utilisé comme effet Send, ces paramètres doivent être au maximum (100%) afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.

⇒ Ce délai peut aussi être contrôlé depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, les répétitions du délai sont réduites au silence. Si le signal tombe sous le seuil, les répétitions du délai réapparaîtront. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.



# Plug-ins de Distorsion

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie “Distortion”.

## AmpSimulator



AmpSimulator est un effet de distorsion, imitant le son de diverses combinaisons d'amplis de guitare et de haut-parleurs de différents types. Une large sélection d'amplis et d'enceintes est disponible.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Menu local Amplifier	Ce menu local est ouvert en cliquant sur le nom d'amplificateur en haut de la section amplificateur. Il permet de sélectionner un modèle d'amplificateur. La section amplificateur peut être contournée en sélectionnant “No Amp”.
Drive	Contrôle la quantité de distorsion de l'amplificateur.
Bass	Contrôle de la sonorité des fréquences basses.
Middle	Contrôle de la sonorité des fréquences moyennes.
Treble	Contrôle de la sonorité des fréquences aiguës.
Presence	Accentue ou atténue les fréquences les plus aiguës.
Volume	Contrôle le niveau de sortie global.
Menu local Cabinet	Ce menu local est ouvert en cliquant sur le nom en haut de la section cabinet. Il permet de sélectionner un modèle de haut-parleur cabinet. Il est possible de contourner cette section en sélectionnant “No Speaker” (pas de haut-parleur).
Damping Lo/Hi	Autres commandes de tonalité permettant de régler le son du boîtier de haut-parleur choisi. Cliquez sur une valeur, entrez-en une nouvelle et pressez la touche [Entrée].

## DaTube



Cet effet recrée par émulation la chaleur et le son chaoyant caractéristiques des amplificateurs à lampes (ou tubes).

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Drive	Permet de régler le gain du pré-amplificateur. Utilisez de valeurs élevées si vous désirez obtenir un son saturé juste à la limite de la distorsion.
Balance	Permet de doser l'équilibre entre le signal traité selon le paramètre Drive et le signal audio d'entrée d'origine. Pour obtenir un effet maximum, réglez ce paramètre à sa valeur maximale.
Output	Permet de régler le gain de “l'amplificateur” – donc le niveau de sortie.

## Distortion



L'effet Distortion ajoute de la distorsion à vous pistes.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Boost	Augmente la valeur de distorsion.
Feedback	Renvoie une partie du signal de sortie à l'entrée de l'effet, augmentant ainsi l'effet de distorsion.
Tone	Permet de sélectionner un domaine de fréquences auquel la distorsion sera appliquée.

Paramètre	Description
Spatial	Change les caractéristiques de distorsion du canal gauche et droit, créant ainsi un effet stéréo.
Output	Augmente ou réduit le signal de sortie de l'effet.

## SoftClipper



Cet effet ajoute une saturation douce, avec un contrôle séparé des harmoniques de second et troisième rang.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Input	Régule le pré-gain. Utilisez de valeurs élevées si vous désirez obtenir un son saturé juste à la limite de la distorsion.
Mix	Régler Mix sur 0 signifie qu'aucun signal traité ne sera ajouté au signal d'origine.
Output	Ajuste le post-gain, ou niveau de sortie.
Second	Permet de régler la quantité d'harmoniques de second rang dans le signal traité.
Third	Permet de régler la quantité d'harmoniques de troisième rang dans le signal traité.

## Plug-ins de Dynamique

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie "Dynamics".

## Compressor



Le Compresseur réduit la dynamique de l'audio, ce qui renforce les sons doux ou adoucit les sons les plus forts, ou les deux. Le Compresseur dispose de contrôles spécifiques des paramètres : Threshold (seuil), Ratio (taux), Attack (attaque), Hold (maintien), Release (relâchement) et Make-Up Gain (compenser réduction du niveau). Le Compresseur dispose d'un affichage séparé qui illustre de façon graphique la courbe de compression, établie en fonction des réglages des paramètres Threshold et Ratio. Le Compresseur dispose aussi d'un vu-mètre de Réduction de Gain indiquant la valeur de cette réduction en dB, des modes de compression Soft Knee/Hard Knee et d'une fonction Auto dépendante du programme pour le paramètre Release.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Threshold (-60 à 0 dB)	Détermine le niveau auquel le compresseur intervient. Seuls les signaux se trouvant au-dessus du seuil réglé sont affectés.
Ratio (1:1 à 8:1)	Détermine la valeur de la réduction de gain appliquée aux signaux se trouvant au-dessus du seuil. Un taux de 3:1 signifie pour une augmentation de 3dB du niveau d'entrée, le niveau de sortie n'augmente que de 1 dB.
Bouton Soft Knee	Si ce bouton est désactivé, les signaux se trouvant au-dessus du seuil sont instantanément compressés en fonction du taux défini ("hard knee"). Si le mode Soft Knee est activé, l'action de la compression sera progressive, produisant un effet moins marqué.

Paramètre	Description
Make-up (0 à 24 dB ou mode Auto)	Ce paramètre sert à compenser la perte de gain en sortie, causée par la compression. Si le bouton Auto est activé, le potentiomètre devient sombre et la sortie est automatiquement réglée pour compenser la perte de gain.
Attack (0,1 à 100ms)	Détermine la rapidité à laquelle le Compresseur répond aux signaux se trouvant au-dessus du seuil défini. Plus le temps d'attaque est long, plus le tout début du signal (attaque) passera sans être traité.
Hold (0 à 5000ms)	Règle la durée pendant laquelle la compression appliquée affectera le signal après avoir dépassé le seuil. Pour obtenir une compression radicale de style "DJ", paramétrez une durée courte. Si vous souhaitez une compression plus classique (pour travailler sur la bande son d'un film documentaire par exemple), vous pouvez paramétrer une durée plus longue.
Release (10 à 1000ms ou mode Auto)	Règle le temps que met le gain à revenir à son niveau d'origine lorsque le signal tombe sous le niveau de seuil (Threshold). Si le bouton "Auto" est activé, le Compresseur trouvera automatiquement le réglage de Release optimum, qui varie en fonction de l'audio.
Analysis (0 à 100) (Crêtes seules à Pure RMS)	Détermine si le signal d'entrée sera analysé selon les valeurs de crête (peak) ou les valeurs RMS (ou un mélange des deux). 0 signifie les valeurs de crête seules et 100 les valeurs RMS seules. Le mode RMS opère en se basant sur la puissance moyenne du signal audio, alors que le mode Peak opère en se basant surtout sur les niveaux de crête. En règle générale, le mode RMS fonctionnera mieux sur un son ayant peu de transitoires tel que les voix, et le mode Peak sur les sons percussifs, avec beaucoup de transitoires d'attaque.
Bouton Live	Quand ce bouton est activé, la fonction "d'anticipation" du compresseur est désactivée. L'anticipation produit un traitement plus précis mais ajoute en contrepartie une certaine quantité de latence. Lorsque le mode Live est activé, il n'y a pas de latence, ce qui convient mieux au traitement en "live".

⇒ Il est alors possible de contrôler la compression à partir d'une autre source via l'entrée de chaînage (side-chain). Lorsque le signal side-chain excède le seuil, la compression est déclenchée. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

## DeEsser



Un déesseeur est un traitement de signal essentiellement utilisé en enregistrement de voix, servant à réduire l'intensité des sifflantes. À la base, il s'agit d'un compresseur d'un type particulier, en ce sens qu'il est réglé pour agir uniquement sur la bande de fréquence correspondant à l'émission du son "S" – d'où le nom de déesseeur. Enregistrer une voix en proximité, avec un micro placé à quelques centimètres de la bouche, ou en appliquant une égalisation inadaptée peut déboucher sur des situations où le son global est correct, mais où des problèmes de sifflantes apparaissent.

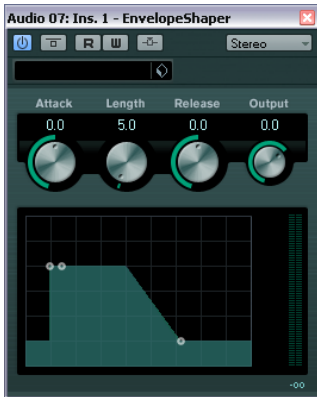
Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Reduction	Sert à contrôler l'intensité de l'effet de "déessage".
Threshold (seuil)	Quand l'option Auto Threshold (seuil automatique) est désactivée, cette commande vous permet de définir le seuil du niveau de signal entrant. Au delà de ce seuil, le plug-in réduira les sifflantes.
Automatique	La fonction Auto Threshold recalcule automatiquement et en permanence le meilleur seuil possible, quel que soit le signal d'entrée. Cette fonction n'est pas adaptée aux signaux de faible niveau (niveau d'écrtage < -30 db). Pour réduire les sifflantes quand le niveau est bas, il est préférable de définir manuellement le seuil.
Release	Détermine la durée qu'il faut au déesseeur pour revenir à zéro quand le signal passe sous la valeur de seuil.
Mètres de niveau	Indiquent les valeurs en dB des signaux d'entrée (IN) et de sortie (OUT), ainsi que la valeur selon laquelle le niveau des sifflantes (les fréquences des s) est réduit (GR). Le vu-mètre de réduction du gain indique des valeurs comprises entre 0 dB (pas de réduction) et -20 dB (les fréquences des s sont diminuées de 20 dB).

### Positionnement du DeEsser dans la chaîne de signal

Lors de l'enregistrement d'une voix, le module De-Esser dans la chaîne sonore se trouve habituellement après le pré-ampli du micro et avant le compresseur/limiteur. Ainsi, le compresseur/limiteur ne limite pas inutilement la dynamique du signal général.

### EnvelopeShaper

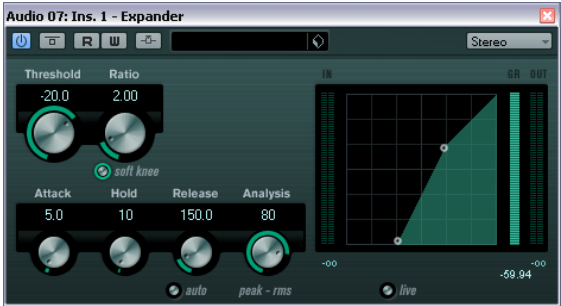


EnvelopeShaper peut servir à accentuer ou réduire le gain des phases d'attaque et de relâchement de l'audio. Vous pouvez utiliser les potentiomètres ou déplacer les points de rupture dans l'affichage graphique pour régler les paramètres. Faites attention aux niveaux, si vous augmentez le gain et si nécessaire réduisez le niveau de sortie pour éviter un écrêtage.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Attack (-20 à 20dB)	Change le gain de la phase d'Attaque du signal.
Length (5 à 200ms)	Détermine la durée de la phase d'Attaque.
Release (-20 à 20dB)	Change le gain de la phase de Release du signal.
Output (-24 à 12dB)	Règle le niveau de sortie.

### Expander



L'Expander réduit le niveau de sortie en relation avec le niveau d'entrée pour les signaux se trouvant sous le seuil défini. C'est utile lorsque vous désirez améliorer la dynamique ou réduire le bruit de fond dans les passages doux. Vous pouvez utiliser les potentiomètres ou déplacer les points de rupture dans l'affichage graphique pour régler les paramètres Threshold et Ratio.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Threshold (-60 à 0dB)	Détermine le niveau à partir duquel le signal est étendu. Seuls les signaux se trouvant sous le seuil réglé sont affectés.
Ratio (1:1 à 8:1)	Détermine la valeur de l'augmentation de gain appliquée aux signaux se trouvant en dessous du seuil.
Bouton Soft Knee	Si ce bouton est désactivé, les signaux se trouvant sous le seuil sont instantanément accentués en fonction du taux défini ("hard knee"). Quand le bouton Soft Knee est activé, le signal est étendu de façon plus progressive et l'effet est donc moins abrupt.
Attack (0,1 à 100ms)	Détermine la rapidité à laquelle l'Expander répond aux signaux se trouvant sous le seuil défini. Plus le temps d'attaque est long, plus le tout début du signal (attaque) passera sans être traité.
Hold (0 à 2000ms)	Règle la durée pendant laquelle l'expansion appliquée affectera le signal se trouvant sous le seuil.
Release (10 à 1000ms ou mode Auto)	Règle le temps que met le gain à revenir à son niveau d'origine lorsque le signal dépasse le niveau de seuil (Threshold). Si le bouton "Auto" est activé, l'Expander trouvera automatiquement le réglage de Release optimum, qui varie en fonction de l'audio.

Paramètre	Description
Analysis (0 à 100) (Crêtes seules à Pure RMS)	Détermine si le signal d'entrée sera analysé selon les valeurs de crête (peak) ou les valeurs RMS (ou un mélange des deux). 0 signifie les valeurs de crête seules et 100 les valeurs RMS seules. Le mode RMS opère en se basant sur la puissance moyenne du signal audio, alors que le mode Peak opère en se basant surtout sur les niveaux de crête. En règle générale, le mode RMS fonctionnera mieux sur un son ayant peu de transitoires tel que les voix, et le mode Peak sur les sons percussifs, avec beaucoup de transitoires d'attaque.
Bouton Live	Quand ce bouton est activé, la fonction "d'anticipation" de l'Expander est désactivée. L'anticipation produit un traitement plus précis mais ajoute en contrepartie une certaine quantité de latence. Lorsque le mode Live est activé, il n'y a pas de latence, ce qui convient mieux au traitement en "live".

⇒ Il est également possible de faire en sorte que l'expansion soit contrôlée par une autre source via l'entrée de chaînage. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, l'expansion est déclenchée. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

## Gate



Un "noise gate" – littéralement "porte de bruit" –, sous sa forme fondamentale, coupe les signaux audio dont le niveau est inférieur à une valeur de seuil définie à l'avance. Dès que le niveau du signal audio dépasse ce seuil, la porte s'ouvre et laisse passer le signal tel que.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Threshold (-60 à 0dB)	Détermine le niveau auquel la porte est activée. Les signaux au-dessus du seuil défini déclenchent l'ouverture de la porte et ceux se trouvant sous le seuil la referment.

Paramètre	Description
State LED	Indique si le gate est ouvert (DEL allumée en vert), fermé (DEL allumée en rouge) ou dans un état intermédiaire (DEL allumée en jaune).
Boutons de filtre (LP, BP et HP)	Si le bouton Side-Chain (voir ci-dessous) est activé, vous pouvez utiliser ces boutons pour choisir le type de filtre : Low Pass (Passe-bas), Band Pass (Passe-bande) ou High Pass (Passe-haut).
Bouton Side-Chain	Ce bouton (situé sous le potentiomètre Center) active le filtre side-chain. Le signal d'entrée est alors traité en fonction des paramètres de filtre définis. Le chaînage interne peut permettre de contrôler le fonctionnement du Gate.
Center (50Hz à 20000Hz)	Quand le bouton Side-Chain est activé, ce potentiomètre détermine la fréquence centrale du filtre.
Q-Factor (0.01 à 10000)	Quand le bouton Side-Chain est activé, ce potentiomètre détermine la résonance du filtre.
Bouton Monitor	Permet d'écouter le signal filtré.
Attack (0.1 à 1000ms)	Détermine le temps que met la porte à s'ouvrir après avoir été déclenchée. Si le bouton Live (voir ci-dessous) est désactivé, la porte sera toujours ouverte lorsqu'un signal se trouvant au-dessus du seuil défini est relu. La porte fonctionne par "anticipation" de ce qui va se produire dans l'audio, en recherchant des signaux suffisamment forts pour passer la porte.
Hold (0 à 2000ms)	Détermine combien de temps la porte reste ouverte après que le signal est retombé sous le niveau de seuil.
Release (10 à 1000ms ou mode Auto)	Détermine le temps que met la porte à se refermer (après la durée Hold définie). Si le bouton "Auto" est activé, l'effet Gate trouvera automatiquement le réglage de Release optimum, en fonction de l'audio.
Analysis (0 à 100) (Crêtes seules à Pure RMS)	Détermine si le signal d'entrée sera analysé selon les valeurs de crête (peak) ou les valeurs RMS (ou un mélange des deux). 0 signifie les valeurs de crête seules et 100 les valeurs RMS seules. Le mode RMS opère en se basant sur la puissance moyenne du signal audio, alors que le mode Peak opère en se basant surtout sur les niveaux de crête. En règle générale, le mode RMS fonctionnera mieux sur un son ayant peu de transitoires tel que les voix, et le mode Peak sur les sons percussifs, avec beaucoup de transitoires d'attaque.
Bouton Live	Quand ce bouton est activé, la fonction "d'anticipation" du Gate est désactivée. L'anticipation produit un traitement plus précis mais ajoute en contrepartie une certaine quantité de latence. Lorsque le mode Live est activé, il n'y a pas de latence, ce qui convient mieux au traitement en "live".

⇒ Cet effet peut aussi être contrôlé depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Quand le signal de chaînage dépasse le seuil, la porte (gate) entre en activité. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

# Limiter



Le Limiter est conçu pour veiller à ce que le niveau de sortie ne dépasse jamais un certain niveau défini, pour éviter tout écrêtage dans les appareils qui suivent. Le Limiter peut régler et optimiser automatiquement le paramètre Release en fonction du matériau audio, ou ce paramètre peut être réglé manuellement. Le Limiter dispose aussi de vu-mètres séparés pour les niveaux d'entrée, de sortie et la limitation (au milieu).

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Input (-24 à +24dB)	Permet de régler le gain d'entrée.
Output (-24 à +6dB)	Ce réglage détermine le niveau de sortie maximum.
Release (0.1 à 1000ms ou mode Auto)	Règle le temps que met le gain à revenir à son niveau d'origine lorsque le signal tombe sous le niveau de seuil (Threshold). Si le bouton "Auto" est activé, le Limiter trouvera automatiquement le réglage de Release optimum, en fonction de l'audio.

# Maximizer



L'effet de Maximizer sert à augmenter la puissance de l'audio sans risque d'écrêtage. De plus, il dispose d'une fonction Soft Clip qui supprime des crêtes brèves dans le signal d'entrée et introduit une distorsion chaude de type "tube" dans le signal.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Output (-24 à +6dB)	Ce réglage détermine le niveau de sortie maximum. Doit normalement être réglé sur 0 (pour éviter l'écrêtage).
Optimize (0 à 100)	Détermine la puissance du signal.
Bouton Soft Clip	Quand ce bouton est activé, le Maximizer commence à limiter (ou écrêter) le signal "en douceur", tout en générant des harmoniques qui confèrent au signal audio un son chaleureux, comparable à celui des amplis à lampes.

# MIDI Gate



Un “noise gate” – littéralement “porte de bruit” –, sous sa forme fondamentale, coupe les signaux audio dont le niveau est inférieur à une valeur de seuil définie à l’avance. Dès que le niveau du signal audio dépasse ce seuil, la porte s’ouvre et laisse passer le signal tel que. Sa variante MIDI, le MIDI Gate, est une “porte” dont l’ouverture n’est pas déclenchée par une valeur de signal audio, mais par des notes MIDI. Pour fonctionner, la MIDI Gate nécessite donc à la fois des données audio et des données MIDI.

## Configuration

Voici comment configurer l’effet MIDI Gate :

1. Sélectionnez les données audio à traiter avec l’effet MIDI Gate.

Ces données audio peuvent provenir de n’importe quelle piste audio, ou même d’une entrée audio “en direct”, (à condition de disposer d’une carte audio à faible latence).

2. Sélectionnez MIDI Gate comme effet d’Insert pour la voie audio.

Le tableau de bord MIDI Gate apparaît.

3. Sélectionnez une piste MIDI afin de contrôler l’effet MIDI Gate.

Il peut s’agir d’une piste MIDI vide ou d’une piste MIDI contenant des données – cela n’a pas d’importance. En revanche, si vous désirez appliquer l’effet de MIDI Gate en temps réel – et non sur un conteneur déjà enregistré – la piste doit être sélectionnée afin que l’effet reçoive des données MIDI.

4. Ouvrez le menu local de Routage de Sortie de la piste MIDI et sélectionnez l’option MIDI Gate.

La sortie MIDI de la piste est alors assignée à l’effet MIDI Gate.

Le point suivant varie selon que les données audio utilisées sont “en direct” ou enregistrées et selon que les données MIDI utilisées sont elles aussi “en direct” ou enregistrées. Nous supposons, pour la suite, que vous utilisez des données audio déjà enregistrées et que les données MIDI sont générées en temps réel.

5. Vérifiez que la piste MIDI est sélectionnée, puis lancez la lecture.

6. Jouez quelques notes sur votre clavier MIDI.

Comme vous pouvez l’entendre, les données audio sont affectées par ce que vous jouez sur votre clavier MIDI.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Attack	Détermine la durée à l’issue de laquelle la porte s’ouvre une fois qu’elle a reçu le signal de déclenchement.
Hold	Détermine la durée pendant laquelle la porte reste ouverte après avoir reçu un message de Note On ou Note Off (voir paramètre Hold Mode ci-après).
Release	Détermine le temps mis par la porte pour se refermer (une fois écoulée la durée déterminée par le paramètre Hold).
Note To Attack	Détermine la proportion dans laquelle les valeurs de vélocité des notes MIDI affectent l’attaque. Plus cette valeur est élevée, plus le temps d’attaque augmentera proportionnellement avec les valeurs de vélocité. Si elle est négative, le temps d’attaque diminuera lorsque la vélocité augmentera. Si vous ne désirez pas utiliser ce paramètre, réglez-le en position 0.
Note To Release	Détermine la proportion dans laquelle les valeurs de vélocité des notes MIDI affectent le relâchement. Plus ces valeurs sont élevées, plus le relâchement est long. Si vous ne désirez pas utiliser ce paramètre, réglez-le en position 0.
Velocity To VCA	Détermine l’influence de la vélocité des notes MIDI sur le niveau de sortie. Avec une valeur de 127, le niveau de sortie sera entièrement fonction des valeurs de vélocité ; avec une valeur de 0, les valeurs de vélocité n’auront aucun effet sur le volume.
Hold Mode	Utilisez ce paramètre pour régler le mode “Hold”. En mode Note-On, la porte (Gate) ne restera ouverte que pendant la durée définie par les paramètres Hold et Release, indépendamment de la durée de la note MIDI qui a déclenché l’ouverture de la porte. En mode Note-Off, la porte restera ouverte aussi longtemps que la note MIDI est tenue, puis les paramètres Hold et Release seront appliqués.



# MultibandCompressor



Le MultibandCompressor permet de scinder un signal en quatre bandes de fréquence au plus, chacune ayant ses propres caractéristiques de compression réglables. Le signal est traité sur la base des réglages que vous avez effectués dans les sections Frequency Band et Compressor. Vous pouvez spécifier le niveau, la bande passante et les caractéristiques de compression pour chaque bande à l'aide des diverses commandes.

## L'éditeur de Bande de Fréquence

L'éditeur de Bande de Fréquence situé dans la première moitié du panneau permet de régler la largeur des bandes de fréquence ainsi que leur niveau après compression. Deux échelles de valeurs et un certain nombre de poignées sont disponibles. L'échelle de valeurs verticale située à gauche représente le niveau de gain d'entrée de chacune des bandes de fréquence. L'échelle de valeurs horizontale représente le spectre de fréquence disponible.

Les poignées se trouvant dans l'éditeur de Bande de Fréquence peuvent être déplacées avec la souris. Vous pouvez les utiliser pour régler la portion de fréquence et les niveaux de gain d'entrée de chaque bande de fréquence.

- Le poignées latérales servent à définir la plage de fréquences des différentes bandes de fréquence.
- Les poignées situées en haut de chaque bande de fréquence, servent à accentuer ou réduire le gain d'entrée de +/- 15dB après compression.

## Contourner les bandes de fréquence

Chaque bande de fréquence peut être contournée (bypass) au moyen des boutons "B" dans chacune des sections du compresseur.

## Isoler les bandes de fréquence

Une bande de fréquence peut être isolée au moyen des boutons "S" dans chacune des sections du compresseur. Une seule bande peut être isolée à la fois.

## Utilisation de la section Compressor

En déplaçant les points d'ancrage ou à l'aide des potentiomètres correspondants, vous pouvez régler les paramètres Threshold et Ratio. Le premier point d'ancrage à partir duquel la ligne dévie de la diagonale sera le point de seuil (Threshold).

Pour chacune des quatre bandes, les paramètres de compression suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Threshold (-60 à 0dB)	Détermine le niveau auquel le compresseur intervient. Seuls les signaux se trouvant au-dessus du seuil réglé sont affectés.
Ratio (1000 à 8000) (1:1 à 8:1)	Détermine la valeur de la réduction de gain appliquée aux signaux se trouvant au-dessus du seuil. Un taux de 3:1 signifie pour une augmentation de 3dB du niveau d'entrée, le niveau de sortie n'augmente que de 1dB.
Attack (0,1 à 100ms)	Détermine la rapidité à laquelle le compresseur répond aux signaux se trouvant au-dessus du seuil défini. Plus le temps d'attaque est long, plus le tout début du signal (attaque) passera sans être traité.
Release (10 à 1000ms ou mode Auto)	Règle le temps que met le gain à revenir à son niveau d'origine lorsque le signal tombe sous le niveau de seuil (Threshold). Si le bouton "Auto" est activé, le compresseur trouvera automatiquement le réglage de Release optimum, en fonction de l'audio.

## Le potentiomètre Output

Le potentiomètre Output contrôle le niveau de sortie total que le MultibandCompressor envoie à Nuendo. Les valeurs disponibles vont de -24 à +24dB.



# VintageCompressor



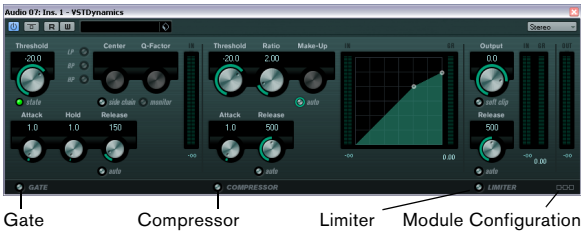
Il a été conçu d'après des compresseurs de type Vintage. Ce compresseur dispose de contrôles séparés pour les paramètres de gain d'entrée, attaque, relâchement et gain de sortie. De plus, il est muni d'un mode Punch qui préserve la phase d'attaque du signal et d'une fonction Auto dépendante du programme pour le paramètre Release.

Les paramètres disponibles fonctionnent comme ceci :

Paramètre	Description
Input (-24 à 48dB)	En parallèle des paramètres de Sortie, ce paramètre détermine le niveau de compression. Plus le réglage Input Gain est élevé, le réglage Output Gain faible, plus la compression sera forte.
Output (-48 à 24dB)	Règle le gain de sortie.
Attack (0,1 à 100ms)	Détermine la rapidité à laquelle le compresseur répond. Plus le temps d'attaque est long, plus le tout début du signal (attaque) passera sans être traité.
Punch (activé/désactivé)	Lorsque ce mode est activé, la phase d'attaque du signal est préservée, afin de conserver le "punch" d'origine de l'audio, même avec des réglages d'Attack brefs.
Release (10 à 1000ms ou mode Auto)	Règle le temps que met le gain à revenir à son niveau d'origine lorsque le signal tombe sous le niveau de seuil (Threshold). Si le bouton "Auto" est activé, le Vintage Compressor trouvera automatiquement le réglage de Release optimum, en fonction de l'audio.

⇒ La compression peut également être contrôlée par une autre source via l'entrée de chaînage. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, la compression est déclenchée. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

# VSTDynamics



VSTDynamics est un effet de traitement de la dynamique élaboré. Il combine trois traitements séparés : Gate, Compressor et Limiter, ce qui permet d'assurer les fonctions de traitement de dynamique les plus usuelles. La fenêtre est divisée en trois sections, contenant des contrôles et des vu-mètres pour chaque traitement.

## Activer les traitements séparément

Vous activez chacun des traitements à l'aide des boutons situés en bas de la fenêtre du plug-in.

## La section Gate

Un "noise gate", littéralement "porte de bruit" est une méthode qui réduit au silence les signaux audio dont le niveau est inférieur à une valeur de seuil définie à l'avance. Dès que le niveau du signal audio dépasse ce seuil, la porte s'ouvre et laisse passer le signal tel que. La source de déclenchement de la porte peut aussi être filtrée par un effet "side-chain" interne.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Threshold (-60 à 0dB)	Détermine le niveau auquel la porte est activée. Les signaux se trouvant au-dessus du seuil défini déclenchent l'ouverture de la porte et ceux se trouvant sous le seuil la referment.
State LED	Indique si le gate est ouvert (DEL allumée en vert), fermé (DEL allumée en rouge) ou dans un état intermédiaire (DEL allumée en jaune).
Bouton Side-Chain	Ce bouton active le filtre side-chain interne. Ce qui vous permet de filtrer certaines parties du signal qui pourraient déclencher la porte à un moment où vous ne le souhaitez pas, ou pour accentuer certaines fréquences, ce qui vous donne encore plus de contrôle sur la fonction Gate.
LP (passe-bas), BP (passe-bande), HP (passe-haut)	Ces boutons définissent le mode de filtrage de base.

Paramètre	Description
Center (50 à 22000Hz)	Définit la fréquence centrale du filtre.
Q-Factor (0.001 à 10000)	Définit la résonance du filtre.
Monitor (activé/désactivé)	Permet d'écouter le signal filtré.
Attack (0,1 à 100ms)	Détermine le temps que met la porte à s'ouvrir après avoir été déclenchée.
Hold (0 à 2000ms)	Détermine combien de temps la porte reste ouverte après que le signal est retombé sous le niveau de seuil.
Release (10 à 1000ms ou mode Auto)	Détermine le temps que met la porte à se refermer (après la durée Hold définie). Si le bouton "Auto" est activé, l'effet Gate trouvera automatiquement le réglage de Release optimum, en fonction de l'audio.

## La section Compressor

Le Compresseur réduit la dynamique de l'audio, ce qui renforce les sons doux ou adoucit les sons les plus forts, ou les deux. Il fonctionne comme un compresseur standard, avec des contrôles spécifiques pour les paramètres Threshold (seuil), Ratio (taux), Attack, Hold (maintien), Release (relâchement) et Make-Up Gain. Le Compresseur dispose d'un affichage séparé qui illustre de façon graphique la courbe de compression, établie en fonction des réglages des paramètres Threshold, Ratio et Make-Up Gain. Le compresseur offre également des vu-mètres de réduction du gain et une fonction Auto pour le paramètre Release (relâchement).

Les paramètres disponibles fonctionnent comme ceci :

Paramètre	Description
Threshold (-60 à 0dB)	Détermine le niveau auquel le compresseur intervient. Seuls les signaux se trouvant au-dessus du seuil réglé sont affectés.
Ratio (1:1 à 8:1)	Détermine la valeur de la réduction de gain appliquée aux signaux se trouvant au-dessus du seuil. Un taux de 3:1 signifie pour une augmentation de 3dB du niveau d'entrée, le niveau de sortie n'augmente que de 1dB.
Make-Up (0 à 24dB)	Ce paramètre sert à compenser la perte de gain en sortie, causée par la compression. Si le bouton Auto est activé, la compensation est automatique.
Attack (0,1 à 100ms)	Détermine la rapidité à laquelle le compresseur répond aux signaux se trouvant au-dessus du seuil défini. Plus le temps d'attaque est long, plus le tout début du signal (attaque) passera sans être traité.
Release (10 à 1000ms ou mode Auto)	Règle le temps que met le gain à revenir à son niveau d'origine lorsque le signal tombe sous le niveau de seuil (Threshold). Si le bouton "Auto" est activé, le compresseur trouvera automatiquement le réglage de Release optimum, en fonction de l'audio.

Paramètre	Description
Affichage graphique	Utilisez l'affichage graphique pour régler graphiquement la valeur Threshold ou Ratio. De part et d'autre de l'affichage graphique, vous trouverez deux vu-mètres indiquant le niveau de réduction du gain en dB.

## La section Limiter

Le Limiter est conçu pour veiller à ce que le niveau de sortie ne dépasse jamais un certain seuil défini, pour éviter tout écrêtage dans les appareils qui suivent. Les limiteurs conventionnels nécessitent habituellement des réglages très précis des paramètres Attack et Release, pour éviter que le niveau de sortie ne dépasse le niveau de seuil fixé. Le Limiter peut régler et optimiser automatiquement le paramètre Release en fonction du matériau audio, ou ce paramètre peut être réglé manuellement.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Output (-24 à +6dB)	Ce réglage détermine le niveau de sortie maximum. Seuls les signaux se trouvant au-dessus du seuil réglé sont affectés.
Bouton Soft Clip	Quand ce bouton est activé, le limiteur fonctionne différemment. Lorsque le signal dépasse -6dB, Soft Clip commence par limiter (ou écrêter) le signal "doucement", tout en générant des harmoniques qui apportent une certaine chaleur à l'audio, caractéristique des "amplis à tubes".
Release (10 à 1000ms ou mode Auto)	Règle le temps que met le gain à revenir à son niveau d'origine lorsque le signal tombe sous le niveau de seuil (Threshold). Si le bouton "Auto" est activé, le limiteur trouvera automatiquement le réglage de Release optimum, en fonction de l'audio.

## Le bouton Module Configuration

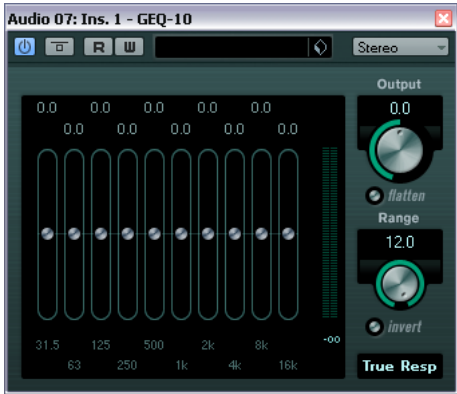
Dans le coin inférieur droit du panneau de contrôle se trouve le bouton "Module Configuration" qui vous permet de déterminer l'ordre dans lequel le signal traverse les trois processeurs. Modifier cet ordre donne souvent des résultats différents, et passer d'une option à une autre permet de comparer rapidement l'ordre convenant le mieux à une situation donnée. Il suffit de cliquer sur le bouton "Module Configuration" pour passer à une autre configuration. Il existe trois options de routage :

- C-G-L (Compressor-Gate-Limit)
- G-C-L (Gate-Compressor-Limit)
- C-L-G (Compressor-Limit-Gate)

# Plug-ins d'Égalisation

Cette section décrit les plug-ins de la catégorie "EQ".

## GEQ-10/GEQ-30



Ces égaliseurs graphiques sont identiques sous tous les aspects, sauf au niveau du nombre de bandes de fréquences – qui est, respectivement, de 10 et de 30. Chacune de ces bandes peut être amplifiée ou atténuée d'un maximum de 12dB, ce qui permet d'intervenir avec finesse sur la courbe de réponse en fréquence du signal. Les égaliseurs proposent plusieurs modes Preset, qui peuvent ajouter une certaine "couleur" au son du GEQ-10/ GEQ-30.

- Pour dessiner directement les courbes de réponse dans l'affichage principal, cliquez sur la courbe puis faites glisser avec la souris.

Notez qu'il faut d'abord cliquer sur un des curseurs avant de faire glisser dans l'affichage. Vous pouvez également pointer et cliquer pour intervenir sur une bande de fréquences particulière, ou entrer numériquement les valeurs, en cliquant sur une valeur de gain en haut de l'affichage.

- Les valeurs des bandes de fréquences apparaissent, exprimées en Hz, en bas de l'affichage.
- La valeur d'amplification/atténuation apparaît, exprimée en Hz, en haut de l'affichage.

Outre les valeurs relatives aux bandes de fréquences, voici les différents paramètres disponibles :

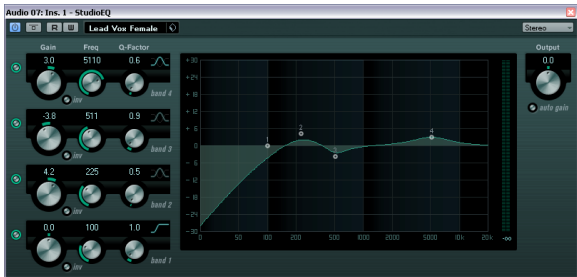
Paramètre	Description
Output	Définit le gain global de l'égaliseur.
Bouton Flatten	Réinitialise le gain sur toutes les bandes de fréquences (à 0dB).
Range	Permet de définir de combien la courbe définie amplifie ou atténue le signal. Quand le potentiomètre Range est tourné entièrement à droite, l'intervalle est de +/-12 dB.
Bouton Invert	Inverse la courbe de réponse en cours.
Menu local Mode	Le mode de filtre spécifié ici détermine comment les différents contrôles de bande de fréquence interagissent pour créer la courbe de réponse, voir ci-après.

### À propos des modes de filtre

Dans le menu local situé en bas à droite se trouvent plusieurs modes d'égalisation différents. Ces modes peuvent ajouter une certaine couleur ou un caractère à la sortie égalisée et ce de diverses façons. Voici une brève description des modes de filtre :

- True Response – filtres en série avec une réponse en fréquence précise.
- Digi Standard – la résonance de la dernière bande dépend de la fréquence d'échantillonnage.
- Variable Q – filtres en parallèle où la résonance dépend de la valeur du gain. Son musical.
- Constant Q u – filtres en parallèle où la résonance de la première et de la dernière bande dépend de la fréquence d'échantillonnage (u=asymétrique).
- Constant Q s – filtres en parallèle où la résonance est augmentée lorsque le gain est poussé et vice versa (s=symétrique).
- Resonant – filtres en série où une augmentation du gain sur une bande abaisse le gain des bandes adjacentes.

# StudioEQ



Il s'agit d'un égaliseur stéréo 4 bandes, disposant de deux bandes vraiment paramétriques dans le médium – les bandes grave et aiguë étant commutables soit en mode Shelf (trois types), soit en mode filtre Peak (passe-bande) ou Cut (passe-haut/passe-bas).

## Effectuer les réglages

1. Cliquez sur les boutons d'activation situés à gauche de l'interface du plug-in pour activer une ou plusieurs des 4 bandes d'égalisation (basse, moyenne 1, moyenne 2 et haute).

Si une bande est activée, le point EQ correspondant apparaît dans l'affichage de la courbe d'EQ.

2. Réglez les paramètres pour une bande de fréquence activée.

Il y a plusieurs méthodes pour cela :

- Utilisez les potentiomètres.
- Cliquez sur les valeurs numériques afin d'en saisir de nouvelles.
- Utilisez la souris pour faire glisser des points dans l'affichage de la courbe d'EQ.

Quand vous utilisez la souris pour modifier les paramètres, voici les touches mortes dont vous pouvez vous servir :

Touche morte	Description
–	Quand vous n'appuyez sur aucune touche de modification et faites glisser le point EQ sur l'affichage, les paramètres Gain et Frequency (fréquence) s'adaptent en même temps.
[Maj]	Maintenez la touche [Maj] enfoncée et faites glisser la souris afin de modifier le paramètre Q-factor de la bande d'égalisation correspondante.

Touche morte	Description
[Alt]/[Option]	Maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée et faites glisser la souris pour modifier la fréquence de la bande d'égalisation correspondante.
[Ctrl]/[Commande]	Maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée et faites glisser la souris pour modifier la valeur de gain de la bande d'égalisation correspondante.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Band 1 – Gain (-20 à +24 dB)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande Low.
Band 1 – Bouton Inv	Inverse la valeur de gain du filtre. Utilisez ce bouton pour filtrer le bruit indésirable. Afin de détecter la fréquence à éliminer, il peut s'avérer nécessaire d'augmenter cette fréquence (en réglant le filtre sur un gain positif). Une fois que vous l'avez trouvée, le bouton Inv vous permet d'éliminer cette fréquence.
Band 1 – Freq (20 à 2000 Hz)	Règle la fréquence de la bande Low.
Band 1 – Q-Factor (0.5 à 10)	Contrôle la largeur ou la résonance de la bande Low.
Band 1 – Mode de filtre	Pour la bande grave, vous avez le choix entre trois types de filtres en plateau, un filtre d'écrêtage (passe-bande) et un filtre de coupure (passe-bas/passe-haut). Quand le mode Cut est sélectionné, le paramètre de Gain reste fixe. -Shelf I ajoute une bosse de résonance, dans une direction de gain opposée, légèrement avant la fréquence entrée. -Shelf II ajoute une bosse de résonance dans la même direction de gain, à la fréquence entrée. -Shelf III est une combinaison de Shelf I et II.
Band 2 Gain – (-20 à +24 dB)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande moyenne 1.
Band 2 – Bouton Inv	Inverse la valeur de gain du filtre (voir la description du bouton Invert de la bande 1).
Band 2 – Freq (20 à 20000 Hz)	Règle la fréquence centrale de la bande moyenne 1.
Band 2 – Q-Factor (0.5 à 10)	Détermine la largeur de la bande moyenne 1 : plus cette valeur est élevée, plus la bande est étroite.
Band 3 – Gain (-20 à +24 dB)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande moyenne 2.
Band 3 – Bouton Inv	Inverse la valeur de gain du filtre (voir la description du bouton Invert de la bande 1).
Band 3 – Freq (20 à 20000 Hz)	Règle la fréquence centrale de la bande moyenne 2.
Band 3 – Q-Factor (0.5 à 10)	Détermine la largeur de la bande moyenne 2 : plus cette valeur est élevée, plus la bande est étroite.
Band 4 – Bouton Inv	Inverse la valeur de gain du filtre (voir la description du bouton Invert de la bande 1).

Paramètre	Description
Band 4 – Gain (-20 à +24dB)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande High.
Band 4 – Freq (200 à 20000Hz)	Règle la fréquence de la bande High.
Band 4 – Q-Factor (0.5 à 10)	Contrôle la largeur ou la résonance de la bande High.
Band 4 – Mode de filtre	La bande High permet de choisir entre trois types de correcteurs Shelf et des filtres Peak ou Cut. Quand le mode Cut est sélectionné, le paramètre de Gain est fixe. -Shelf I ajoute une bosse de résonance, dans une direction de gain opposée, légèrement avant la fréquence entrée. -Shelf II ajoute une bosse de résonance dans la même direction de gain, à la fréquence entrée. -Shelf III est une combinaison de Shelf I et II.
Output (-24 à +24dB)	Ce potentiomètre situé en haut à droite de l'interface du plug-in vous permet de régler le niveau de sortie général.
Bouton Auto Gain	Lorsque ce bouton est activé, le gain est réglé automatiquement : le niveau de sortie reste constant, quel que soit le paramétrage de l'égaliseur.

## Plug-ins de Filtre

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie “Filter”.

### DualFilter



DualFilter filtre certaines fréquences et laisse passer d'autres.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Position	Définit la valeur de la fréquence de coupure du filtre. Avec des valeurs négatives le DualFilter fonctionne comme un filtre passe-bas. Avec des valeurs positives DualFilter fonctionne comme un filtre passe-haut.
Resonance	Règle les caractéristiques sonores du filtre. Des valeurs hauts provoquent un son résonnant.

# PostFilter



Le PostFilter est le plug-in de filtrage qu'il vous faut si vous travaillez sur un mixage de post-production, mais vous pouvez bien sûr l'utiliser également pour la création musicale. Il vous évitera de recourir à des configurations d'égalisation compliquées. Ce plug-in vous permet de filtrer rapidement et facilement les fréquences indésirables afin de laisser plus de place aux sons importants lors du mixage.

Le PostFilter combine un filtre coupe-bas, un filtre coupe-bande et un filtre coupe-haut. Vous pouvez le paramétrer en faisant glisser les poignées dans l'affichage graphique ou en vous servant des commandes situées sous cet affichage.

Les boutons de pré-écoute vous permettront de comparer les résultats de votre filtrage et les fréquences filtrées.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Vu-mètre	Le vu-mètre situé à droite de l'affichage de l'EQ indique le niveau de sortie et vous permet de voir l'incidence du filtre sur le niveau général de l'événement édité.
Low Cut Freq (20 Hz à 1 kHz ou désactivé)	Utilisez le filtre coupe-bas pour éliminer le bruit de basse fréquence. Quand la poignée ou le bouton est entièrement réglé à gauche, le filtre est désactivé.
Menu local Low Cut Slope	Permet de définir une valeur de pente pour le filtre coupe-bas.

Paramètre	Description
Bouton Low Cut Preview	Vous pouvez vous servir du bouton de pré-écoute (situé entre le bouton Low Cut et l'affichage graphique) pour transformer le filtre en filtre coupe-haut complémentaire. Tous les autres filtres sont alors désactivés et vous n'entendez que les fréquences devant être éliminées.
Bouton Freq Notch	Détermine la fréquence du filtre coupe-bande.
Gain Notch	Permet de régler le gain de la fréquence sélectionnée. Définissez des valeurs positives de manière à identifier plus facilement les fréquences à éliminer.
Bouton Invert du Gain Notch	Inverse la valeur de gain du filtre coupe-bande. Utilisez ce bouton pour filtrer le bruit indésirable. Pour trouver la fréquence à éliminer, il peut s'avérer nécessaire de d'abord l'augmenter (en paramétrant un gain positif sur le filtre coupe-bande). Une fois que vous avez trouvé cette fréquence, il vous suffit d'utiliser le bouton Invert pour l'éliminer.
Q-Factor Notch	Détermine la largeur du filtre coupe-bande.
Bouton Notch Preview	Vous pouvez utiliser le bouton de pré-écoute (situé entre les boutons du filtre coupe-bande et l'affichage graphique) pour créer un filtre passe-bande en réglant la fréquence et le facteur Q du filtre Peak. Tous les autres filtres sont alors désactivés et vous n'entendez que les fréquences que vous souhaitez éliminer.
Boutons de coupure (1, 2, 4, 8)	Ces boutons permettent d'ajouter des filtres coupe-bande supplémentaires pour éliminer des harmoniques.
Freq High Cut (3 Hz à 20 kHz ou désactivé)	Utilisez le filtre coupe-haut pour éliminer le bruit dans les fréquences élevées. Quand la poignée ou le bouton est entièrement réglé à droite, le filtre est désactivé.
Menu local High Cut Slope	Vous permet de définir une valeur de pente pour le filtre coupe-haut.
Bouton High Cut Preview	Vous pouvez vous servir du bouton de pré-écoute (situé entre le bouton High Cut et l'affichage graphique) pour transformer le filtre en filtre coupe-bas complémentaire. Tous les autres filtres sont alors désactivés et vous n'entendez que les fréquences que vous souhaitez éliminer.

Q



L'effet Q est un égaliseur stéréo 4 bandes, disposant de deux bandes vraiment paramétriques dans le médium. Les bandes basses et hautes peuvent être utilisées comme des filtres en plateau standard ou comme des filtres coupe-haut/bas à gain fixe.

Effectuer les réglages

1. Pour activer l'une des bandes (ou toutes) – Low, Mid 1, Mid 2 et High – de l'égaliseur, cliquez sur le bouton On correspondant, à en dessous de l'affichage de la courbe d'égalisation. Si une bande est activée, un point EQ correspondant est affiché dans l'affichage EQ.

2. Réglez les paramètres pour une bande de fréquence activée.

Il y a plusieurs méthodes pour cela :

- Utilisez les potentiomètres.
- Cliquez dans les champs et entrez la valeur désirée.
- Utilisez la souris pour faire glisser des points dans l'affichage EQ.

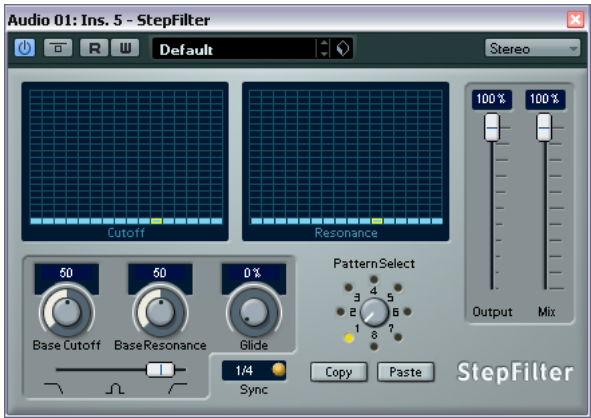
Si vous utilisez cette méthode, vous intervenez simultanément sur les paramètres Gain et Frequency. Les potentiomètres tournent en même temps que vous faites glisser les points. Qui plus est, quand les bandes moyennes 1 et 2 (M1 et M2) sont activées, deux points situés de part et d'autre du point de gain/fréquence permettent de contrôler le paramètre de largeur (Q).

Si vous appuyez sur [Maj] tout en faisant glisser le pointeur, vous pourrez définir les valeurs selon des incréments plus réduits.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Low Freq (20 à 2000Hz)	Règle la fréquence de la bande Low.
Low Gain (-20 à +20dB)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande Low.
Low Cut	Quand ce bouton est activé pour la bande basse, il joue le rôle de filtre coupe-bas et le paramètre de Gain reste fixe.
Mid 1 Freq (20 à 20000Hz)	Règle la fréquence centrale de la bande moyenne 1.
Mid 1 Gain (+/-20dB)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande moyenne 1.
Mid 1 Width (0.05 à 5.00 Octaves)	Permet de définir la largeur de la bande moyenne 1 par octaves entières. Plus cette valeur est faible, moins la bande est large.
Mid 2 Freq (20 à 20000Hz)	Règle la fréquence centrale de la bande moyenne 2.
Mid 2 Gain (-20 à +20dB)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande moyenne 2.
Mid 2 Width (0.05 à 5.00 Octaves)	Détermine la largeur de la bande moyenne 2 par octaves entières. Plus cette valeur est faible, moins la bande est large.
High Freq (200 à 20000Hz)	Règle la fréquence de la bande High.
High Gain (-20 à +20dB)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande High.
High Cut	Quand ce bouton est activé pour la bande haute, il joue le rôle de filtre coupe-haut et le paramètre de Gain reste fixe.
Curseur Output (-20 à +20dB)	Permet régler le niveau de sortie général.
Modes Left (gauche)/ Stereo/ Right (droit)/ Mono	Si vous traitez des signaux stéréo, vous pourrez définir des courbes indépendantes pour les canaux gauche et droit en cliquant sur le bouton correspondant. Quand le bouton Stereo est activé, la courbe s'applique aux deux canaux. Quand des courbes indépendantes ont été assignées aux deux canaux, les courbes des canaux gauche et droit sont respectivement affichées en vert et en rouge. La courbe du canal qui n'est pas sélectionné est illustrée en pointillés. Quand vous activez le bouton Stereo après avoir défini des courbes Indépendantes, la courbe active s'applique aux deux canaux. Le mode Mono est automatiquement activé sur les signaux en mono. Pour les autres signaux, il n'est pas disponible.

# StepFilter



StepFilter (“filtre par pas”) est un filtre multimode contrôlé par pattern, qui permet de créer des effets de filtrage et de pulsations rythmiques.

## Fonctionnement général

StepFilter permet de générer simultanément deux patterns (séquences) de 16 pas s’appliquant à la fréquence de coupure du filtre et au paramètre de résonance, en synchronisation avec le tempo du séquenceur.

## Réglage des valeurs de pas

- Pour régler les valeurs de pas, il suffit de cliquer dans les fenêtres de la grille du pattern.
- Pour entrer une seule valeur de pas, il suffit de cliquer sur une case vide de la grille. Les entrées existantes peuvent être tirées vers le haut/bas comme désiré. En cliquant puis en faisant glisser vers la gauche ou vers la droite, vous effectuez des entrées de pas consécutives à partir de l’emplacement du pointeur.
- L’axe horizontal indique, de gauche à droite, les pas de pattern 1 à 16 ; l’axe vertical détermine les valeurs (relatives) de fréquence de coupure du filtre et du paramètre de résonance.

Plus la valeur de pas que vous entrez se trouve haut sur l’axe vertical, plus la valeur relative de fréquence de coupure ou de résonance est élevée.

- En lançant la lecture puis en modifiant les patterns s’appliquant aux paramètres de fréquence de coupure et de résonance, vous pouvez entendre la façon dont vos patterns de filtre modifient le son de la source connectée au StepFilter.

## Sélection de nouveaux patterns

- Les patterns créés sont enregistrés avec les données du projet – vous pouvez en enregistrer un maximum de 8. Les paramètres de fréquence de coupure et de résonance sont mémorisés ensemble dans les cases de 8 patterns.
  - Servez-vous du potentiomètre Pattern Select situé sous la grille de résonance pour sélectionner un nouveau pattern.
- Les nouveaux patterns possèdent tous les mêmes valeurs de pas par défaut.

## Utilisation des fonctions de copier/coller de patterns pour créer des variations

Vous pouvez utiliser les boutons Copy (Copier) et Paste (Coller) situés sous le sélecteur de pattern et ainsi copier un pattern vers une autre case de pattern afin d’y apporter des variations.

- Une fois sélectionné le pattern que vous désirez copier, cliquez sur le bouton Copy, sélectionnez une autre case de pattern, puis cliquez sur Paste.

Le pattern est alors copié dans cette nouvelle case et vous pouvez l’éditer afin de créer des variations à partir du pattern d’origine.

## Paramètres du plug-in StepFilter

Paramètre	Description
Base Cutoff	Détermine la valeur de base de fréquence de coupure du filtre. Les valeurs entrées dans l’affichage Cutoff se combinent de façon relative à cette valeur de base.
Base Resonance	Détermine la valeur de base de résonance du filtre. Les valeurs entrées dans l’affichage Resonance se combinent de façon relative à cette valeur de base. Notez que pour des valeurs élevées de Base Resonance, il peut apparaître des effets de résonance très prononcés pour certaines fréquences.
Glide	Permet d’appliquer un passage progressif entre les valeurs de pas, ce qui “lisse” le passage d’une valeur à une autre.
Mode du filtre	Ce curseur permet de choisir le type de filtre. Les valeurs possibles sont, de gauche à droite : passe-bas (LP), passe-bande (BP) ou passe-haut (HP).
Bouton Sync	Quand le bouton Sync situé à droite du menu local Sync est activé (en jaune), la lecture des patterns est synchronisée sur le tempo du projet.



Paramètre	Description
Menu local Sync (1/1 à 1/32, valeur entière, triplet ou pointée)	Utilisez ce menu local pour déterminer la résolution du pattern, autrement dit à quelle valeur de note correspond chaque pas du pattern (le pattern sera lu en relation avec le tempo).
Curseur Sortie	Règle le niveau de sortie général.
Curseur Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal d'origine et le signal traité.

# ToneBooster



Ce filtre permet d'augmenter le gain dans une bande de fréquences sélectionnée. Il est particulièrement utile si vous l'insérez avant AmpSimulator dans la chaîne des plug-ins (voir "[AmpSimulator](#)" à la [page 9](#)), car il augmente considérablement la palette de sons disponible.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Tone	Détermine la fréquence centrale du filtre.
Gain	Permet de régler l'amplification de la bande de fréquences sélectionnée, jusqu'à 24 dB.
Width	Définit la résonance du filtre.
Sélecteur de mode	Définit le mode de fonctionnement de base du filtre : Peak ou Band.

# Tonic

Tonic est un plug-in de filtre puissant et très souple, dont la conception est basée sur le filtre du synthétiseur monophonique Monologue. Ses caractéristiques variables et ses puissantes fonctions de modulation en font un excellent choix pour tous les styles musicaux actuels. Sa philosophie est davantage celle d'un outil de création sonore que de réparation de problèmes audio : il ajoute couleur et punch à vos pistes, tout en restant économe en ressources processeur.



Voici les fonctionnalités de Tonic :

- Filtre à modélisation analogique dynamique multimode (mono/stéréo).
- Passe-bas 24dB/octave, 18dB/octave, 12dB/octave, 6dB/octave ; passe-bande 12dB/octave ; passe-haut 12dB/octave.
- Distorsion (drive) réglable et résonance allant jusqu'à l'auto-oscillation.
- Circuit suiveur d'enveloppe, permettant de contrôler dynamiquement le filtre en fonction du niveau d'un signal audio.
- Modes de déclenchement Audio et MIDI.
- Puissant LFO par pas, avec fonctions de lissage et de morphing.
- Pad matriciel X/Y, permettant d'ajouter des modulations supplémentaires en temps réel, avec accès à tous les paramètres de Tonic.

## Filter

La partie Filtre au centre du panneau de contrôle du plug-in héberge les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Menu local Mode	Définit le type du filtre. Les types disponibles sont : 24 dB Low pass, 18 dB Low pass, 12 dB Low pass, 6 dB Low pass, 12 dB Band pass et 12 dB High pass.
Cutoff	Définit la valeur de la fréquence de coupure du filtre. La façon dont ce paramètre agit sur le son dépend du type du filtre.
Res	Modifie la résonance du filtre multimode. Si la résonance est réglée sur la valeur maximale, le filtre entre en auto-oscillation.
Drive	Ajoute au signal une légère saturation, typique des circuits à lampe. Comme pour un filtre analogique, l'intensité de la saturation obtenue dépend aussi du niveau du signal d'entrée.
Mix	Dose l'équilibre entre le signal original et le signal d'effet.
Sélecteur de canal (Ch.).	Vous permet de sélectionner le mode de fonctionnement mono ou stéréo. En position mono, le signal de sortie de Tonic est mono, indépendamment du format du signal d'entrée.

## Env Mod

Dans la section Env Mod, les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Menu local Mode	Mode Tonic offre trois types de modulation d'enveloppe : "Follow" suit les variations de niveau du signal d'entrée, et en tire un signal de contrôle agissant dynamiquement sur la fréquence de coupure du filtre. "Trigger" utilise le signal d'entrée pour déclencher l'enveloppe, parcourue sur un seul cycle. "MIDI" utilise n'importe quelle note MIDI pour déclencher l'enveloppe. La valeur de la fréquence de coupure du filtre suit les touches que vous jouez sur le clavier. De plus, les valeurs de vitesse supérieures à 80 ajoutent un accent à l'enveloppe, ce qui augmente sa profondeur et réduit la durée de Decay. Pour le contrôle MIDI, configurez une piste de contrôle MIDI séparée, et sélectionnez "Tonic" dans le menu local de sortie de cette piste.
Attack	Détermine le temps d'attaque de l'enveloppe. Des valeurs élevées donnent une attaque plus progressive lors du déclenchement de l'enveloppe.
Release	Détermine la durée de retombée de l'enveloppe. Des valeurs de Release élevées donnent des retombées plus progressives, plus longues.

Paramètre	Description
Depth	Dose l'intensité de l'action de l'enveloppe sur la valeur de la fréquence de coupure.
LFO Mod	Si vous utilisez ce paramètre, le niveau de l'enveloppe module (fait varier) la vitesse du LFO. Un effet plutôt impressionnant.

## X/Y Pad

Dans la partie Pad X/Y en bas à gauche du panneau de contrôle du plug-in se trouvent les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Menu local X Par	Définit le paramètre à moduler sur l'axe des X (horizontal) du Pad XY. Tous les paramètres de Tonic sont disponibles comme destinations.
Menu local Y Par	Définit le paramètre à moduler sur l'axe des Y (vertical) du Pad XY.
XY Pad	Permet d'utiliser la souris pour contrôler conjointement n'importe quelle paire de paramètres de Tonic. En déplaçant la souris horizontalement, vous agissez sur la valeur du paramètre X ; en la déplaçant verticalement, vous pouvez contrôler le paramètre Y. Vous pouvez également enregistrer les mouvements de contrôleurs sous forme de données d'automatisation.

## LFO Mod

Dans la section LFO Mod, les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Menu local Mode	Détermine la direction de la modulation par pas du LFO. Les sources disponibles sont : Forward, Reverse, Alternating et Random.
Depth	Dose la quantité de modulation du LFO appliquée à la valeur de la fréquence de coupure.
Rate	Contrôle la vitesse de la modulation du LFO. La fréquence du LFO est toujours synchronisée au tempo du projet. Exemple : à un taux de 4,00 pas par temps et une mesure en 4/4, le step sequencer avance par doubles croches. À un taux de 4,00 temps par pas et une mesure en 4/4, le LFO n'avance que d'un pas par mesure. À noter que le taux (Rate) du LFO est indiqué dans le champ situé sous la section Env Mod.
Smooth	Permet de contrôler les transitions entre les pas du LFO. On obtient ainsi une sorte d'effet de glissement (Glide) appliqué à la valeur de la fréquence de coupure du filtre.
Morph	Contrôle la valeur de lecture du séquenceur pas par pas du LFO, en apportant une déviation aléatoire des pas. Expérimentez à votre guise avec ce paramètre Morph. À mesure que vous ramenez le potentiomètre vers sa valeur zéro, la succession des pas retourne à son état original.
Menu local Steps	Détermine le nombre de pas joués en séquence. Les pas désactivés apparaissent en gris dans la matrice de pas.

Paramètre	Description
Menu local Presets	Offre un certain nombre de formes d'ondes pour les motifs du LFO. Les choix disponibles sont : Sine, Sine+, Cosine, Triangle, Sawtooth, Square, Random et User (motif enregistré dans le programme respectif).
Step Matrix	Cliquez dans la matrice par pas pour déterminer le niveau de chacun des 16 pas du LFO. Plus il est élevé, plus la fréquence de coupure du filtre est modifiée (modulée). Cliquez puis faites glisser le long de la matrice pour "des-siner" une forme.

# WahWah



WahWah est un filtre passe-bande à pente variable, contrôlable automatiquement par un signal de commande (latéral) ou modélisant via MIDI une pédale d'effet (voir ci-après). Vous pouvez spécifier indépendamment la fréquence, la largeur de bande et le gain pour les positions Lo et Hi Pedal. Le point de crossover entre les positions Lo et Hi Pedal est de 50.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Pedal	Contrôle le balayage de fréquence du filtre.
Menu local de contrôle de pédale (MIDI)	Vous permet de choisir le contrôleur MIDI qui sera utilisé pour contrôler le plug-in. Sélectionnez "Automation" (automatisation) si vous ne souhaitez pas utiliser de contrôleur MIDI en temps réel.
Freq Lo/Hi	Définissent les valeurs de fréquence du filtre pour les positions Lo et Hi Pedal.
Width Lo/Hi	Définissent la largeur de bande (résonance) du filtre pour les positions Lo et Hi Pedal.
Gain Lo/Hi	Détermine le gain du filtre pour les positions de pédale Lo (basse) et Hi (haute).
Sélecteur de pente du filtre	Permet de choisir entre les deux valeurs de pente de filtre : 6 dB ou 12 dB.

⇒ Quand l'entrée de chaînage de l'effet est activée, un signal routé vers cette entrée peut contrôler le paramètre Pedal. Plus le signal est fort, plus la fréquence du filtre (Pédale) s'élève pour que le plug-in agisse comme un effet "auto-wah". Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

## Contrôle MIDI

Si vous désirez contrôler en temps réel, via MIDI, le paramètre Pedal, il faut envoyer les données MIDI au plug-in WahWah.

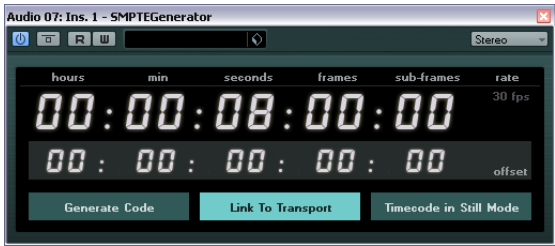
- Dès que vous aurez ajouté le plug-in WahWah en tant qu'effet d'Insert (pour une piste audio ou une voie FX), il sera disponible dans le menu local d'assignation de sortie pour les pistes MIDI.

Si WahWah est sélectionné dans le menu d'assignation de sortie, les données MIDI sont envoyées de la piste sélectionnée vers le plug-in.

# Plug-ins Generator

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie "Generator".

## SMPTEGenerator



Ce plug-in n'est pas un effet audio à proprement parler. Il génère du timecode au format SMPTE, qu'il envoie à une sortie audio. Vous pouvez ainsi synchroniser d'autres appareils à Nuendo (à condition que ces derniers puissent se synchroniser directement à un timecode SMPTE entrant). Ce plug-in s'avérera très pratique si vous n'avez pas accès à un convertisseur MTC/timecode.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Affichage principal du timecode	Cet affichage indique le timecode actuel. Quand le bouton "Link to Transport" est désactivé, le générateur fonctionne en mode "libre". Vous pouvez alors vous baser sur le timecode affiché pour fixer le temps de départ SMPTE. Quand le bouton "Link to Transport" est activé, vous ne pouvez modifier aucune valeur. Cet affichage indique le timecode actuel en synchronisation avec la palette Transport. Quand un décalage de timecode a été défini dans l'affichage "offset", ce décalage est pris en compte (voir plus bas).
Affichage et menu local de la fréquence d'images	Par défaut, la fréquence d'images indiquée à droite de l'affichage du timecode est celle définie dans la boîte de dialogue Configuration du Projet. Pour générer le timecode dans une autre fréquence d'images (pour calibrer une bande, par exemple), sélectionnez un autre format dans le menu local (ceci n'est possible que si le bouton "Link to Transport" a été désactivé). Pour qu'un autre périphérique puisse se synchroniser sur Nuendo, il vous faut définir une même fréquence d'images dans la boîte de dialogue Configuration du Projet, dans le générateur SMPTE et sur l'appareil esclave.

Paramètre	Description
Affichage de l'Offset (décalage) du timecode	Cet affichage n'est disponible que si le bouton "Link to Transport" a été activé. Il vous permet de définir un décalage par rapport au timecode utilisé par Nuendo. Ce décalage affecte le signal SMPTE généré, mais n'a aucune incidence sur la position actuelle du curseur dans Nuendo. Vous pouvez par exemple utiliser ce décalage quand vous lisez une vidéo sur un périphérique externe et que la vidéo démarre à une position de timecode différente de celle de Nuendo. Voici un cas de figure type : vous avez placé une même vidéo plusieurs fois à la suite dans Nuendo afin d'enregistrer successivement plusieurs versions audio différentes pour cette vidéo. Comme la lecture vidéo s'effectue sur une machine externe (qui relit la même vidéo plusieurs fois), il vous faut paramétrer un décalage correspondant aux différentes positions de timecode dans Nuendo, car la position de départ sur la machine externe reste la même.
Bouton Generate Code (générer un code)	Quand vous activez ce bouton, le plug-in génère un timecode SMPTE en mode "libre", c'est-à-dire que le timecode est émis en continu, sans tenir compte des opérations de la palette Transport. Ce mode vous permet de calibrer une bande avec un code SMPTE.
Bouton Link to Transport (lier au transport)	Quand vous activez ce bouton, le timecode est synchronisé avec la palette Transport.
Bouton Timecode in Still Mode (timecode en mode fixe)	Quand vous activez ce bouton, le plug-in continue à générer du timecode SMPTE en mode Stop. Notez toutefois que ce timecode n'est pas continu, mais généré à la position de curseur actuelle. Ceci peut vous être utile si vous travaillez avec un logiciel d'édition vidéo qui interprète l'absence de timecode comme une commande stop. Grâce à cette option, le logiciel vidéo passera en mode fixe et, au lieu d'afficher un écran vide, il affichera une image fixe.

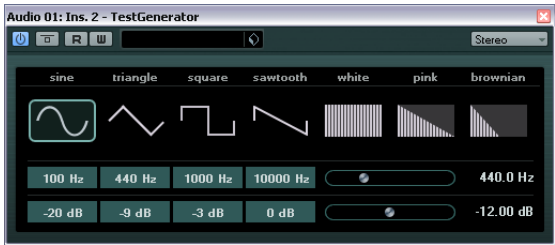
⇒ Pour changer l'une des valeurs de timecode (dans l'affichage principal ou l'affichage du décalage), double-cliquez sur l'un ou l'autre des champs de timecode et saisissez une nouvelle valeur.

### Exemple – Synchronisation d'un appareil à Nuendo

1. Utilisez le Générateur SMPTE comme effet d'insertion sur une voie audio, puis assignez cette voie à une sortie séparée.  
Vérifiez qu'aucun autre effet, de type insertion ou départ, n'est utilisé sur cette voie. Veillez également à désactiver tous les égalisateurs.
2. Reliez la sortie correspondante du hardware audio à l'entrée timecode de l'appareil que vous désirez synchroniser à Nuendo.  
Procédez à tous les réglages nécessaires au niveau de l'appareil externe, de façon à ce qu'il se synchronise correctement au timecode entrant.

3. Si nécessaire, ajustez le niveau du timecode, soit dans Nuendo, soit sur l'appareil récepteur.  
Pour tester le niveau, activez le bouton "Generate Code" (afin de mettre le générateur SMPTE en mode "free run").
4. Assurez-vous que la fréquence d'images au niveau de l'appareil récepteur correspond bien à celle réglée dans le Générateur SMPTE.
5. Activez le bouton "Link to Transport".  
Le Générateur SMPTE émet maintenant un timecode aligné sur le comp-  
teur temporel de Nuendo.
6. Dans la palette Transport de Nuendo, cliquez sur le bouton de Lecture.  
L'appareil externe est à présent synchronisé et suit toutes les positions et évolutions de Nuendo commandées depuis les fonctions de transport.

## TestGenerator



Cet plug-in utilitaire permet de générer un signal audio, pouvant être enregistré sous la forme d'un fichier audio, qui pourra servir à de nombreux usages :

- Pour tester les caractéristiques d'un équipement audio.
- Pour effectuer diverses mesures, dont le calibrage des magnétos à bande.
- Comme signal de test des méthodes de traitement.
- Dans un but pédagogique.

Le TestGenerator est basé sur un générateur de forme d'onde pouvant générer un certain nombre de formes d'onde telles que sinus et dent de scie ainsi que divers types de bruit. De plus, vous pouvez régler la fréquence et l'amplitude du signal généré.

Dès que vous ajoutez le TestGenerator comme effet dans une piste audio et que vous l'activez, un signal est généré. Vous pouvez ensuite activer l'enregistrement, comme d'habitude afin d'enregistrer un fichier audio correspondant aux caractéristiques du signal :

Paramètre	Description
Section des formes d'onde et du bruit	Vous permet de choisir la forme d'onde de base du signal généré. Vous avez le choix entre quatre formes d'onde : Sinus, Carrée, Dent de Scie et Triangle, ou trois types de bruit (bruit blanc, rose et brun).
Section Fréquence	Vous permet de régler la fréquence du signal généré. Vous pouvez sélectionner l'une des valeurs prédéfinies (100, 440, 1000 ou 10000 Hz) ou utiliser le curseur afin de définir une valeur comprise entre 1 et 20000 Hz.
Section Gain	Vous permet de régler l'amplitude du signal. Plus la valeur est élevée (jusqu'à 0dB) plus le signal sera fort. Vous pouvez sélectionner l'une des valeurs prédéfinies (-20 dB, par exemple) ou vous servir du curseur pour définir une valeur comprise entre -81 et 0 dB.

## Mastering – UV22HR



Le UV22HR est un plug-in de Dithering, basé sur un algorithme élaboré développé par Apogee. Le concept de Dithering est présenté dans le chapitre "Effets audio" du Mode d'Emploi.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Option	Description
Bit Resolution	Le UV22HR supporte différentes résolutions de Dithering : 8, 16, 20 ou 24 bits. Sélectionnez la résolution désirée en cliquant sur le bouton correspondant.
Normal	À essayer en premier, c'est le réglage le plus "universel".
Lo	Applique un niveau plus bas au bruit de Dithering.
Auto black	Lorsque ce mode est activé, bruit de Dithering est coupé (muet) lors des passages silencieux.

⚠ Le Dithering doit toujours être appliqué après le post fader d'un bus de sortie.

# Plug-ins de Modulation

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie “Modulation”.

## AutoPan



C'est un effet de panoramique automatique simple, pouvant utiliser différentes formes d'onde pour moduler la position stéréo (pan) gauche-droite. Cet effet peut, au choix, être basé sur le tempo ou utiliser des réglages manuels de la vitesse de modulation.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Rate	C'est là que vous précisez la valeur de note de base en cas de synchronisation de l'effet au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la vitesse peut être réglée sur n'importe quelle valeur à l'aide du potentiomètre Rate.
Bouton Sync	Le bouton situé sous le potentiomètre Rate active ou désactive la synchronisation au tempo.
Width	Définit l'intensité de l'effet AutoPan.
Sélecteur de forme d'onde	Permet de sélectionner la forme d'onde de modulation. Les formes d'onde Sine (Sinus) et Triangle sont disponibles.

⇒ Le paramètre Width peut aussi être contrôlé depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Voir le chapitre “Effets audio” dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

# Chorus



C'est un effet chorus à un étage. Il double les signaux entrants par une version légèrement désaccordée (voir aussi “StudioChorus” à la [page 35](#)).

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Rate	Si la synchro au tempo est active, c'est là que vous précisez la valeur de note de base (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la vitesse peut être réglée sur n'importe quelle valeur à l'aide du potentiomètre Rate.
Bouton Sync	Le bouton situé sous le potentiomètre Rate active ou désactive la synchronisation au tempo.
Width	Définit l'ampleur de l'effet chorus. Des réglages élevés produiront un effet plus prononcé.
Sélecteur de forme d'onde	Vous permet de sélectionner la forme d'onde de la modulation, ce qui modifie le caractère de l'effet de Chorus. Les formes d'onde Sine (Sinus) et Triangle sont disponibles.
Spatial	Définit l'ampleur stéréo de l'effet. Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour avoir un effet stéréo plus prononcé.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si Chorus est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être au maximum afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.
Delay	Ce paramètre affecte l'étendue des fréquences du balayage, en la durée de délai initiale.
Filter Lo/Hi	Permettent d'éliminer des fréquences basses ou hautes du signal avec effet.

⇒ Cette modulation peut aussi être contrôlée depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, la modulation est contrôlée par l'enveloppe du signal side-chain. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

# Cloner



Le plug-in Cloner ajoute au signal d'origine jusqu'à quatre voix désaccordées et retardées, ce qui crée des effets de modulation et de chorus.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Voices	Permet de définir le nombre de voix (jusqu'à quatre). Pour chaque voix ajoutée, un curseur Detune et un curseur Delay viennent s'ajouter dans la moitié droite du panneau.
Spatial	Répartit les voix ajoutées dans l'image stéréo. Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour un effet stéréo plus prononcé.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si Cloner est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être au maximum afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.
Output	Permet d'augmenter ou de réduire le gain de sortie jusqu'à +/- 12 dB.
Curseur Detune 1-4	Contrôle l'intensité du désaccord relatif pour chaque voix. Vous pouvez régler des valeurs positives ou négatives, de -100 à 100. Une valeur de zéro correspond à l'absence de désaccord pour la voix concernée.
Curseur Delay 1-4	Contrôle l'intensité du delay relatif pour chaque voix. Une valeur de zéro correspond à l'absence de délai pour la voix concernée.
Detune	Détermine l'intensité du désaccord pour toutes les voix. Si sa valeur est de zéro, aucun désaccord n'intervient, quelles que soient les valeurs des curseurs Detune.
Bouton Natural	En cliquant sur le bouton Natural situé sous le potentiomètre Detune, vous pouvez changer l'algorithme de hauteur.

Paramètre	Description
Detune – Humanize	Détermine l'intensité de variation du désaccord quand le bouton Static Detune est désactivé. Le paramètre Humanize module le désaccord en permanence afin de conférer davantage de naturel au son. Les valeurs possibles s'échelonnent de 0 à 100 (variation de désaccord la plus prononcée).
Bouton Static Detune	Utilisez ce bouton pour activer/désactiver la fonction Static Detune. Quand cette fonction est activée, l'intensité de désaccord définie reste fixe et le potentiomètre Humanize n'est plus disponible (gris).
Delay	Détermine l'intensité du delay pour toutes les voix. S'il est réglé sur zéro, aucun délai n'intervient, quels que soient les valeurs des paramètres des curseurs Delay.
Delay – Humanize	Détermine l'intensité de variation du delay quand le bouton Static Detune est désactivé. Le paramètre Humanize module le delay en permanence afin de conférer au son un effet plus naturel. Les valeurs s'échelonnent entre 0 et 100 (variation de delay maximale).
Bouton Static Delay	Utilisez ce bouton pour activer/désactiver la fonction Static Delay. Quand cette fonction est activée, l'intensité de delay définie reste fixe et le potentiomètre Humanize n'est plus disponible (gris).

# Flanger



Effet de Flanger classique bénéficiant d'un réglage de la stéréo.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Rate	Si la synchro au tempo est active, c'est là que vous précisez la valeur de note de base du balayage (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la vitesse peut être réglée sur n'importe quelle valeur à l'aide du potentiomètre Rate.
Bouton Sync	Le bouton situé sous le potentiomètre Rate active ou désactive la synchronisation au tempo.

Paramètre	Description
Range Lo/Hi	Règlent l'étendue des fréquences pour l'effet de balayage du Flanger.
Feedback	Détermine le caractère de l'effet de Flanger. Des réglages élevés produiront un son plus "métallique".
Spatial	Définit l'ampleur stéréo de l'effet. Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour avoir un effet stéréo plus prononcé.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si Flanger est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être au maximum afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.
Sélecteur de forme d'onde	Vous permet de sélectionner la forme d'onde de la modulation, ce qui modifie le caractère de l'effet de Flanger. Les formes d'onde Sine (Sinus) et Triangle sont disponibles.
Delay	Ce paramètre affecte l'étendue des fréquences du balayage, en la durée de délai initiale.
Potentiomètre Manual	Permet de modifier manuellement la position d'amplitude quand le bouton Manual est désactivé. Les valeurs disponibles vont de 0 à 100 dB.
Bouton Manual	Utilisez ce bouton pour activer/désactiver la fonction Manual. Si cette option est activée, le balayage du Flanger sera statique (sans modulation).
Filter Lo/Hi	Permettent d'éliminer des fréquences basses ou hautes du signal avec effet.

⇒ Cette modulation peut aussi être contrôlée depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, la modulation est contrôlée par l'enveloppe du signal side-chain. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

## Metalizer



L'effet Metalizer fait passer le signal audio par un filtre à fréquence variable, et dispose de la fonction sync ou modulation temporelle ainsi que d'un réglage de réinjection (Feedback).

Paramètre	Description
Feedback	Plus la valeur de ce paramètre est élevée, plus le son est métallique.
Sharpness	Détermine le caractère de l'effet de filtre. Plus la valeur est élevée, plus la bande de fréquence affectée est étroite, ce qui donne un effet plus prononcé.
Tone	Règle la fréquence du feedback. L'effet de ce paramètre sera plus audible avec des valeurs de Feedback élevées.
Bouton On	Active/désactive la modulation du filtre. Lorsque ce sélecteur est sur Off, le Metalizer fonctionne comme un filtre statique.
Bouton Mono	Si ce bouton est activé, la sortie de l'effet Metalizer sera mono.
Speed	C'est là que vous précisez la valeur de note de base en cas de synchronisation de l'effet au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). Notez qu'il n'y a pas de modification de la valeur de note pour cet effet. S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la vitesse de modulation peut être réglée sur n'importe quelle valeur à l'aide du potentiomètre Speed.
Bouton Sync	Le bouton situé au-dessus du potentiomètre Speed active (bouton allumé) ou désactive la synchro au tempo.
Curseur Sortie	Règle le niveau de sortie général.
Curseur Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si Metalizer est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être au maximum afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.



# Phaser



Le plug-in de Phaser produit cet effet de “swoosh” caractéristique, avec en plus un réglage de la stéréo.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Rate	C'est là que vous précisez la valeur de note de base du balayage en cas de synchronisation au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la vitesse peut être réglée sur n'importe quelle valeur à l'aide du potentiomètre Rate.
Bouton Sync	Le bouton situé sous le potentiomètre Rate active ou désactive la synchronisation au tempo.
Width	Détermine l'ampleur de l'effet de modulation entre les fréquences les plus aiguës et les plus basses.
Feedback	Détermine le caractère de l'effet de Phaser. Des réglages élevés produiront un effet plus prononcé.
Spatial	Sur de l'audio multicanal, le paramètre Spatial crée une impression tridimensionnelle en retardant la modulation dans chaque canal.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si Phaser est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être au maximum afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.
Potentiomètre Manual	Permet de modifier manuellement la position d'amplitude quand le bouton Manual est désactivé. Les valeurs disponibles vont de 0 à 100 dB.
Bouton Manual	Utilisez ce bouton pour activer/désactiver la fonction Manual. Si cette option est activée, le balayage du Flanger sera statique (sans modulation).
Filter Lo/Hi	Permettent d'éliminer des fréquences basses ou hautes du signal avec effet.

⇒ Cette modulation peut aussi être contrôlée depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, la modulation est contrôlée par l'enveloppe du signal side-chain. Voir le chapitre “Effets audio” dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

# RingModulator



L'effet de modulateur en anneau (Ring Modulator) permet de produire des signaux harmoniques complexes, rappelant des sons de cloches. L'effet de Ring Modulator fonctionne en multipliant ensemble deux signaux audio. La sortie “modulée en anneau” contient des fréquences supplémentaires, générées à partir de la somme et de la différence des fréquences des deux signaux d'origine.

L'effet de Ring Modulator dispose d'un oscillateur intégré, dont le signal est multiplié par le signal d'entrée afin de produire l'effet.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Oscillator – LFO Amount	Détermine dans quelle mesure la fréquence de l'oscillateur est affectée par le LFO.
Oscillator – Env. Amount	Contrôle dans quelle proportion la fréquence de l'oscillateur est affectée par l'enveloppe (qui est déclenchée par le signal d'entrée). Les valeurs peuvent être positives ou négatives, la position centrale correspondant à une absence de modulation. À gauche, un fort signal d'entrée fera diminuer la hauteur de l'oscillateur ; à droite, la hauteur de l'oscillateur augmentera en présence d'un fort signal d'entrée.

Paramètre	Description
Oscillator – Boutons de forme d'onde	Vous permet de sélectionner la forme d'onde de l'oscillateur : carrée, sinus, dent de scie ou triangulaire.
Oscillator – Curseur Range	Détermine la gamme de fréquence de l'oscillateur, en Hz.
Oscillator – Frequency	Règle la fréquence de l'oscillateur entre +/- 2 octaves dans la plage sélectionnée.
Oscillator – Roll-Off	Coupe les fréquences hautes dans la forme d'onde de l'oscillateur, afin d'adoucir le son général. Mieux vaut utiliser ce paramètre pour les formes d'ondes riches en harmoniques (par exemple, signal carré ou dent de scie).
LFO – Speed	Règle la vitesse du LFO.
LFO – Env. Amount	Détermine dans quelle proportion la fréquence de l'oscillateur est affectée par l'enveloppe (qui est déclenchée par le signal d'entrée). Il est possible de définir des valeurs positives et négatives. À 0%, aucune modulation n'est appliquée. Avec des valeurs négatives, quand le signal d'entrée est puissant, le LFO ralentit. Avec des valeurs positives, le LFO accélère quand les signaux entrants sont forts.
LFO – Waveform	Vous permet de sélectionner la forme d'onde du LFO : carrée, sinus, dent de scie ou triangulaire.
LFO – Invert Stereo	Inverse la phase de la forme d'onde de l'oscillateur sur le canal droit, ce qui produit une image stéréo plus large de la modulation.
Section Envelope Generator – Attack et Decay	La section Envelope Generator (générateur d'enveloppe) permet de contrôler la conversion du signal d'entrée en données d'enveloppe, qui peuvent être utilisées par la suite pour contrôler la hauteur de l'oscillateur et la fréquence du LFO. Elle dispose de deux paramètres : Attack détermine avec quelle rapidité le niveau de sortie de l'EG (générateur d'enveloppe) monte en réponse à la montée du signal d'entrée. Les contrôles de Decay déterminent avec quelle rapidité le niveau de sortie de l'EG tombe en réponse à la retombée du signal d'entrée.
Bouton Lock L<R	Lorsque ce sélecteur est activé, les signaux d'entrée L et R sont additionnés et produisent le même niveau de sortie d'enveloppe sur les deux canaux d'oscillateur. Lorsqu'il est désactivé, chaque canal dispose de sa propre enveloppe, qui affecte indépendamment les deux canaux de l'oscillateur.
Curseur Sortie	Règle le niveau de sortie général.
Curseur Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal d'origine et le signal traité.

## Rotary



Le plug-in Rotary simule l'effet classique obtenu en faisant passer le son dans un haut-parleur rotatif. Les boîtiers de haut-parleurs rotatifs sont équipés de haut-parleurs qui tournent à des vitesses variables afin de produire un effet de chorus rotatif, comme celui couramment utilisé dans les orgues. L'effet Rotary propose tous les paramètres associés à une "vraie" cabine de ce type.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Sélecteur Speed (Stop/Slow/Fast)	Permet de contrôler la vitesse de rotation du haut-parleur, selon 3 degrés.
Mode Speed Change	Permet de choisir si le paramètre Slow/Fast fonctionne comme un commutateur (gauche) ou comme une commande variable (droite). Si le mode Switch est sélectionné, et que le contrôleur est la molette de Pitch Bend, la vitesse de rotation changera d'un coup de molette vers le haut/le bas. Pour les autres contrôleurs, le point de commutation se situe à la valeur MIDI 64.
Speed Mod	Quand le paramètre Slow/Fast est configuré en tant que commande variable, vous pouvez sélectionner la vitesse de rotation, les valeurs s'échelonnant entre 0 (stop) et 100 (rapide).
Menu local de contrôleur MIDI	Vous permet de choisir le contrôleur MIDI qui sera utilisé pour contrôler le plug-in. Sélectionnez "Automation" (automatisation) si vous ne souhaitez pas utiliser de contrôleur MIDI en temps réel.
Overdrive	Applique un overdrive, type de distorsion assez doux.
CrossOver	Règle la fréquence de transition (200 à 3000Hz) entre les haut-parleurs de graves et d'aigus.
Horn – Slow	Permet un réglage fin de la vitesse de rotation lente (Slow) du rotor d'aigus.
Horn – Fast	Permet un réglage fin de la vitesse de rotation rapide (Fast) du rotor d'aigus.
Horn – Accel.	Permet de régler avec précision le temps d'accélération du rotor d'aigus.
Horn – Amp Mod	Contrôle la modulation d'amplitude du haut-parleur rotatif d'aigus.
Horn – Freq Mod	Contrôle la modulation de fréquence du haut-parleur rotatif d'aigus.

Paramètre	Description
Bass – Slow	Permet un réglage fin de la vitesse de rotation lente (Slow) du rotor de graves.
Bass – Fast	Permet un réglage fin de la vitesse de rotation rapide (Fast) du rotor de graves.
Bass – Accel.	Permet de régler avec précision le temps d'accélération du rotor de graves.
Bass – Amp Mod	Détermine l'intensité de la modulation d'amplitude.
Bass – Level	Détermine le niveau général des basses.
Microphones – Phase	Permet de régler l'intensité de phasing du rotor d'aigus.
Microphones – Angle	Détermine l'angle simulé entre les microphones. 0 = mono, 180 = un microphone de chaque côté.
Microphones – Distance	Détermine la distance séparant le microphone simulé du haut-parleur (en pouces).
Output	Permet régler le niveau de sortie général.
Mix	Permet de doser les proportions de signal non traité et de signal avec effet.

Envoi de données MIDI à l'effet Rotary

Des données MIDI peuvent être envoyées à l'effet Rotary pour un contrôle en temps réel des valeurs du paramètre Speed.

- Dès que vous aurez ajouté le plug-in Rotary en tant qu'effet d'Insert (pour une piste audio ou une voie FX), il sera disponible dans le menu local d'assignation de sortie pour les pistes MIDI.
- Si Rotary est sélectionné dans le menu d'assignation de sortie, les données MIDI sont envoyées de la piste sélectionnée vers le plug-in.

StudioChorus



Le plug-in StudioChorus est un effet de chorus à deux étages qui ajoute de courts délais au signal et module la hauteur des signaux retardés afin de produire un effet de

“doubleage”. Les deux étages séparés de modulation du chorus sont totalement indépendants et sont traités en série (en cascade).

Pour chaque étage, les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Rate	Si la synchro au tempo est active, c'est là que vous pré-cisez la valeur de note de base (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la vitesse peut être réglée sur n'importe quelle valeur à l'aide du potentiomètre Rate.
Bouton Sync	Le bouton situé sous le potentiomètre Rate active ou désactive la synchronisation au tempo.
Width	Définit l'ampleur de l'effet chorus. Des réglages élevés produiront un effet plus prononcé.
Sélecteur de forme d'onde	Vous permet de sélectionner la forme d'onde de la modulation, ce qui modifie le caractère de l'effet de Chorus. Les formes d'onde Sine (Sinus) et Triangle sont disponibles.
Spatial	Définit l'ampleur stéréo de l'effet. Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour avoir un effet stéréo plus prononcé.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si StudioChorus est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être au maximum afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.
Delay	Ce paramètre affecte l'étendue des fréquences du balayage, en la durée de délai initiale.
Filter Lo/Hi	Permettent d'éliminer des fréquences basses ou hautes du signal avec effet.

⇒ Cette modulation peut aussi être contrôlée depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, la modulation est contrôlée par l'enveloppe du signal side-chain. Voir le chapitre “Effets audio” dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

# Tranceformer



Tranceformer est un effet de modulateur en anneau, permettant de moduler l'amplitude d'un signal par un autre, ce qui crée des phénomènes complexes de distorsion du spectre harmonique. Ici, c'est un oscillateur à fréquence variable qui module l'amplitude du signal d'entrée. Vous pouvez utiliser un second oscillateur pour moduler la fréquence du premier, synchronisé au tempo du projet si vous le souhaitez.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Boutons de Forme d'onde	Permet de sélectionner une forme d'onde de modulation pour la hauteur.
Tone	Permet de définir la fréquence (hauteur) de l'oscillateur utilisé pour la modulation (1 à 5000Hz).
Depth	Définit l'intensité de la modulation de la hauteur.
Speed	C'est là que vous précisez la valeur de note de base en cas de synchronisation de l'effet au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). Notez qu'il n'y a pas de modification de la valeur de note pour cet effet. S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la vitesse de modulation peut être réglée sur n'importe quelle valeur à l'aide du potentiomètre Speed.
Bouton Sync	Le bouton situé au-dessus du potentiomètre Speed active (bouton allumé) ou désactive la synchro au tempo.
Bouton On	Permet d'activer/désactiver la modulation de la hauteur.
Bouton Mono	Permet de choisir si la sortie de l'effet sera stéréo ou mono.
Curseur Sortie	Permet régler le niveau de sortie de l'effet.
Curseur Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet.

⇒ Notez qu'en cliquant et en faisant glisser dans l'affichage vous pouvez régler les paramètres Tone et Depth en même temps !

# Tremolo



Le Trémolo produit une modulation de l'amplitude (volume). Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Rate	C'est là que vous précisez la valeur de note de base en cas de synchronisation de l'effet au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la vitesse de modulation peut être réglée sur n'importe quelle valeur à l'aide du potentiomètre Rate.
Bouton Sync	Le bouton situé sous le potentiomètre Rate active ou désactive la synchronisation au tempo.
Depth	Définit l'intensité de la modulation d'amplitude.
Spatial	Ajoutera un effet stéréo à la modulation.
Output	Vous permet de régler le niveau de sortie.

⇒ Cette modulation peut aussi être contrôlée depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, la modulation est contrôlée par l'enveloppe du signal side-chain. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

# Vibrato



Le plug-in Vibrato produit une modulation de hauteur. Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Rate	C'est là que vous précisez la valeur de note de base en cas de synchronisation de l'effet au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). S'il n'y a pas de synchronisation au tempo, la vitesse de modulation peut être réglée sur n'importe quelle valeur à l'aide du potentiomètre Rate.
Bouton Sync	Le bouton situé sous le potentiomètre Rate active ou désactive la synchronisation au tempo.
Depth	Définit l'intensité de la modulation de la hauteur.
Spatial	Ajoutera un effet stéréo à la modulation.

⇒ Cette modulation peut aussi être contrôlée depuis une autre source de signal via l'entrée Side-Chain. Lorsque le signal side-chain excède le seuil, la modulation est contrôlée par l'enveloppe du signal side-chain. Voir le chapitre "Effets audio" dans le Mode d'Emploi pour savoir comment configurer un routage Side-Chain.

# Autres plug-ins

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie "Others" (Autres).

# BitCrusher



Si vous aimez le "lo-fi" (le terme français équivalent serait "basse fidélité"), l'effet BitCrusher est pour vous ! Il permet de réduire brutalement (par décimation et élimination des derniers bits) la résolution numérique du signal audio entrant, ce qui donne un son plein de bruit de fond et de distorsion. Vous pouvez ainsi faire sonner un signal audio original en 24 bits comme s'il était en 8, voire 4 bits, ou même le rendre complètement confus et méconnaissable.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Mode	Permet de sélectionner l'un des quatre modes de fonctionnement de l'effet BitCrusher. Chaque mode donne un résultat sonore différent : les modes I et III sont plus radicaux et bruyants, tandis que les modes II et IV sont plus subtils.
Sample Divider	Permet de régler la valeur de décimation des échantillons audio. Pour la valeur maximale (65), pratiquement toutes les informations décrivant le signal audio d'origine seront éliminées, ce qui transforme le signal en un bruit pratiquement méconnaissable.
Depth	Permet de régler la résolution en bits. Une valeur de 24 procure la meilleure qualité audio, tandis qu'une valeur de 1 donne le résultat le plus bruyant.
Curseur Sortie	Permet de régler le niveau de sortie du BitCrusher. Faire glisser le curseur vers le haut pour augmenter le niveau.
Curseur Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si BitCrusher est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être au maximum afin de pouvoir contrôler le dosage avec le réglage du départ.

# Chopper



Chopper est une combinaison d'effet de Trémolo et d'Autopan. Il utilise différentes formes d'ondes afin de moduler le niveau du signal (Trémolo) et sa position dans l'image stéréo (panoramique automatique gauche-droite). Les paramètres de modulation peuvent être réglés manuellement ou synchronisés au tempo. Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Boutons de Forme d'onde	Déterminent la forme d'onde de la modulation.
Depth	Définit l'intensité de la modulation de l'effet Chopper. Peut aussi être réglé en cliquant dans l'affichage graphique.
Speed	C'est là que vous précisez la valeur de note de base en cas de synchronisation de l'effet au tempo (1/1 à 1/32, entière, triolet ou pointée). Notez qu'il n'y a pas de modification de la valeur de note pour cet effet. Quand le tempo n'est pas synchronisé, la vitesse du tremolo/auto-pan peut être réglée sur n'importe quelle valeur à l'aide du potentiomètre Speed.
Bouton Sync	Le bouton situé au-dessus du potentiomètre Speed active (bouton allumé) ou désactive la synchro au tempo.
Bouton Stereo/Mono	Détermine si le Chopper fonctionne comme un effet d'auto-panner (bouton réglé sur "Stereo") ou de trémolo (bouton réglé sur "Mono").
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet. Si Chopper est utilisé comme effet Send, ce paramètre doit être réglé à la valeur maximale.

# Octaver



Ce plug-in peut générer deux voix supplémentaires qui suivent la hauteur du signal d'entrée, respectivement à une et deux octaves plus bas que la hauteur d'origine. L'Octaver convient davantage aux signaux monophoniques. Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Direct	Règle le mélange du signal d'origine et de la ou des voix générée(s). Une valeur de 0 signifie que seul le signal généré et transposé sera audible. Plus vous augmentez cette valeur, plus le signal d'origine sera audible.
Octave 1	Règle le niveau du signal généré une octave plus bas que la hauteur d'origine. Une valeur de 0 signifie que la voix sera muette.
Octave 2	Règle le niveau du signal généré deux octaves plus bas que la hauteur d'origine. Une valeur de 0 signifie que la voix sera muette.

# Tuner



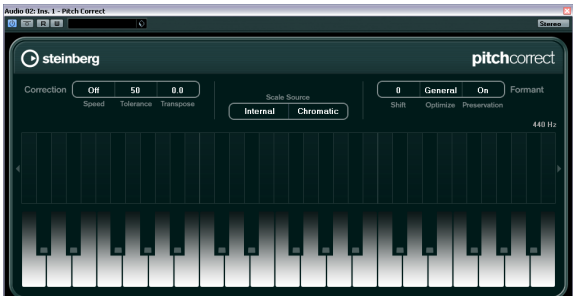
Il s'agit d'un accordeur de guitare. Il suffit de brancher une guitare ou un autre instrument sur une entrée audio et de sélectionner le Tuner comme effet d'insert (veillez à désactiver tout autre effet modifiant la hauteur comme le chorus ou le vibrato). Une fois que l'instrument est branché, procédez comme ceci :

- Jouer une note.  
La note est indiquée au milieu de l'afficheur. De plus, la fréquence en Hz est mentionnée en bas à gauche et l'octave en bas à droite. Si la note est fausse (par ex. si vous désirez accorder la corde de Mi et que la note jouée est indiquée comme étant un Fa b, vous devez accorder cette corde jusqu'à obtenir la note correcte dans l'affichage).
  - Les deux flèches indiquent tout écart de hauteur par leur position. Si la hauteur est trop basse, elles seront positionnées dans la moitié gauche de l'afficheur, si elle est trop haute, elles seront positionnées dans la moitié droite. L'écart est aussi indiqué (en Centièmes) en haut de l'affichage.
  - Accordez l'instrument afin que les deux flèches soient au milieu.
- Répétez la même procédure pour chaque corde.

# Plug-ins Pitch Shift

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie "Pitch Shift".

## PitchCorrect



PitchCorrect détecte, ajuste et corrige automatiquement en temps réel les légères incohérences de hauteur et d'intonation dans les interprétations vocales monophoniques et instrumentales. Les algorithmes très élaborés de ce plug-in préservent les formants du son d'origine et permettent donc d'avoir une correction de hauteur donnant un son naturel sans le typique effet "Mickey Mouse".

De plus, vous pouvez utiliser le PitchCorrect de manière créative. Vous pouvez par ex. créer un accompagnement vocal en modifiant le chant solo ou créer des sons de Vocoder en utilisant des valeurs extrêmes. Vous pouvez utiliser un contrôleur MIDI externe, une piste MIDI ou le clavier virtuel pour "jouer" une note ou une gamme des hauteurs cibles qui va déterminer les notes de la gamme réelle à laquelle l'audio doit être adapté. Ceci vous permet de modifier l'audio d'une façon très rapide et très simple, ce qui s'avère extrêmement utile pour les performances en Live. Dans l'affichage clavier, l'audio d'origine sera montré en bleu alors que les changements seront visualisés en orange.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Correction – Speed	Détermine la vitesse des changements de hauteur. Des valeurs élevées provoqueront une Correction de Hauteur immédiate. 100 est un réglage drastique principalement dédié à des effets spéciaux (comme le célèbre effet "Cher").

Paramètre	Description
Correction – Tolerance	Détermine la précision de l'analyse. Une valeur de Tolérance faible permet à PitchCorrect de trouver rapidement les changements de hauteur. Lorsque la valeur de Tolérance est élevée, les variations de hauteur dans l'audio (par ex. un vibrato) ne sont pas immédiatement interprétés comme des changements de note.
Correction – Transposition (-12 à 12)	Grâce à ce paramètre, vous pouvez ajuster (ou "réaccorder") la hauteur de l'audio reçu par pas d'un demi-ton. Vous pouvez régler des valeurs positives ou négatives, de -12 à 12. Une valeur de zéro signifie que le signal n'est pas transposé.
Scale Source – Internal	Si vous avez sélectionné l'option Internal dans le menu local Scale Source, le menu local qui apparaîtra à côté vous permettra de choisir la tonalité à laquelle la source audio sera adaptée. Les options suivantes sont disponibles : Chromatic : L'audio sera transposé au demi-ton le plus proche. Major/Minor : L'audio sera transposé selon la gamme majeure/mineure spécifiée dans le menu local de droite. Ceci sera reflété sur l'affichage clavier. Custom : L'audio sera transposé selon les notes que vous spécifiez en cliquant sur les touches désirées de l'affichage clavier. Pour réinitialiser le clavier, cliquez sur la ligne orange située sous l'affichage.
Scale Source – External MIDI Scale	Sélectionnez cette option si vous désirez que l'audio soit adapté selon une gamme de hauteurs cibles déterminées à l'aide d'un contrôleur MIDI externe, du Clavier Virtuel ou d'une piste MIDI. Notez que vous devez assigner la piste audio comme sortie de votre piste MIDI et que le paramètre Speed doit être réglé sur une valeur autre que Off.
Scale Source – External MIDI Note	Sélectionnez cette option si vous désirez que le signal audio soit modifié selon une note cible définie à l'aide d'un contrôleur MIDI externe, du Clavier Virtuel ou d'une piste MIDI. Notez que vous devez assigner la piste audio comme sortie de votre piste MIDI et que le paramètre Speed doit être réglé sur une valeur autre que Off.
Formant – Shift (-60 à 60)	Permet de changer le timbre naturel, c'est-à-dire les composants de fréquence caractéristiques de l'audio source.
Formant – Optimize (General, Male, Female)	Permet de définir les caractéristiques des sources sonores. General est le réglage par défaut, Male est conçu pour les graves et Female pour les aigus.
Formant – Preservation (activer/désactiver)	Si ce bouton est réglé sur Off, les formants seront élevés et abaissés avec la hauteur, ce qui donnera des effets vocaux plutôt étranges. Des valeurs de correction de hauteur plus élevées donneront un effet "Mickey Mouse", valeurs de correction de hauteur plus basses donneront des sons de type "Monstre". Si ce bouton est réglé sur On, les formants seront conservés, ce qui maintiendra le caractère de l'audio.
Master Tuning	Désaccorde le signal de sortie. Le réglage par défaut est 440Hz.

## PitchDriver



PitchDriver a été spécialement conçu pour le travail du son dans un environnement de post-production. Ce plug-in permet de modifier radicalement la hauteur des échantillons de voix ou d'effets sonores (pour créer des voix de monstres, par exemple). Quand la hauteur est modifiée à l'aide de ce plug-in, les formants ne sont pas préservés.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Detune	Permet de modifier la hauteur d'un signal audio entrant. Vous pouvez régler des valeurs positives ou négatives.
Mix	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet.
Spatial	Le paramètre Spatial permet de créer un effet d'ambiance. Il apporte un léger décalage de hauteur au signal. Des valeurs de décalage différentes sont assignées à chacun des canaux d'entrée afin de créer un effet de panoramique. À noter que l'effet panoramique engendré n'est pas toujours stable. Pour obtenir un panoramique stable, désactivez le paramètre Spatial. Les signaux entrants seront alors additionnés dans un signal mono.
Output	Vous permet de régler le niveau de sortie.

⇒ Pour éviter les effets indésirables, il est recommandé de régler le tampon ASIO de votre carte son sur 128 échantillons minimum. La taille du tampon se définit dans le panneau de configuration du pilote de la carte son (accessible depuis la boîte de dialogue Configuration des Périphériques de Nuendo).



# Plug-ins de Restauration

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie "Restauration".

## DeClicker



Le plug-in DeClicker a été conçu spécifiquement pour supprimer les "clics" et les "pops" d'un enregistrement. Une application typique serait de "nettoyer" des enregistrements de disques vinyle, mais il peut aussi s'avérer pratique pour supprimer des pops causés par des micros, des bruits de connecteurs oxydés, des clics venant des problèmes de synchronisation lors du transfert numérique du matériel, etc.

⇒ Veuillez noter que le DeClicker n'est pas optimisé pour les craquements (une série de clics courts). Toutefois, comme il est parfois difficile de faire la différence entre clics et craquements, vous pouvez toujours essayer de l'utiliser à cette fin.

⇒ Si votre enregistrement contient aussi des bruits de fond, il est recommandé d'utiliser le DeClicker en combinaison avec le plug-in DeNoiser.

### Fonctionnement du DeClicker

Le DeClicker opère à deux niveaux :

- **Analyse** – Lorsque le signal audio passe par le DeClicker, l'algorithme d'analyse sélectionné détecte les clics dans l'enregistrement. Pour définir les paramètres d'analyse sélectionnez le mode désiré et réglez les paramètres "Threshold" et "De-Plop".

- **Suppression** – un algorithme d'élimination des clics est appliqué au signal audio.

Souvent, le signal audio original derrière le clic ne peut pas être restauré et l'endroit où le clic a été enlevé est remplacé par un espace vide. Toutefois, le DeClicker peut redessiner automatiquement la partie manquante de la forme d'onde. Cette fonction peut également être utilisée pour réparer les éventuels dropouts jusqu'à une longueur de 60 échantillons (à peu près une milliseconde à 44.1 kHz).

Le processus entier est visualisé dans les affichages Input et Output du tableau de bord du DeClicker (qui montrent l'audio entrant et l'audio édité respectivement). Ainsi vous pouvez ajuster les paramètres. De plus, si vous activez le bouton Audition, vous n'entendez que le matériel supprimé (qui est aussi montré dans l'affichage Output).

⚠ Vérifiez qu'aucun filtre passe-bas n'a été utilisé avant le traitement du fichier avec DeClicker puisque cela pourrait affecter la détection des clics.

### Paramètres

Paramètre	Description
Bouton Audition	Si ce bouton est activé, vous n'entendez que le matériel à supprimer. Dans ce mode, c'est le matériel à supprimer qui est visualisé dans l'affichage Output.
Bouton Classic	Si ce bouton est activé, le DeClicker essaye de supprimer à la fois les clics et les craquements. S'il est désactivé, le DeClicker ne supprime que les clics et ignore les craquements (des clics en successions rapides). Le mode à choisir dépend du matériel source. Veuillez aussi noter que le mode Classic nécessite moins de puissance de calcul.
Section Quality	Ce paramètre détermine la qualité de la suppression des clics et de la restauration audio, un réglage de "4" donnant la meilleure qualité. Notez cependant que les réglages plus élevés de qualité nécessitent aussi davantage de puissance de calcul. Veuillez noter aussi que dans certaines situations, il peut être plus intéressant d'utiliser une valeur de Quality inférieure, par exemple lorsque deux clics se succèdent dans un intervalle très court ou lorsque vous traitez un clic dans une partie faible suivie d'une partie plus forte.
Section Mode	Le mode à choisir dépend du matériel source. "Standard" peut être utilisé pour une grande variété de signaux. C'est la première option à essayer. "Vintage" est utile pour réparer les vieux enregistrements (contenant peu de fréquences aiguës), tandis que "Modern" convient aux enregistrements actuels avec une large bande de fréquences. Ce mode applique plus d'emphase à la différenciation entre les clics remarquables et les pulsations fortes dans l'enregistrement.

Paramètre	Description
Curseur Threshold	Ce réglage détermine le niveau (l'amplitude) à partir duquel les clics sont détectés. Dans de nombreux cas, les algorithmes sensibles du DeClicker identifient bien plus de clics que peuvent être entendus. Pour ne pas gaspiller de la puissance de calcul en supprimant des clics inaudibles, réglez ce potentiomètre sur une valeur élevée, puis descendez-le jusqu'à la détection des clics que vous désirez enlever. Plus le réglage est bas, plus de clics seront détectés mais plus grand sera aussi le risque de faire apparaître des artefacts sonores. Si vous n'êtes pas sûr, activez le mode Audition et vérifiez que le matériel supprimé ne contient pas de données musicales ou rythmiques, etc.
Curseur DePlop	Ce potentiomètre contrôle un filtre passe-haut qui travaille sur les fréquences inférieures à 150Hz. Il élimine l'éventuel "plop" qui pourrait apparaître après la suppression d'un clic. Le fader règle la fréquence du filtre (off -150Hz). Note: Cette fonction peut s'avérer très utile lorsque vous travaillez sur des enregistrements anciens, qui utilisent souvent une bande de fréquences plus réduite. Soyez prudent lorsque vous appliquez cette fonction aux enregistrements modernes, car vous risquez de supprimer le signal utile !

## Conseils et astuces

- Si vous combinez le Mode "Vintage" avec des réglages extrêmes de Threshold et DePlop, vous pouvez créer un effet intéressant qui atténue le signal avec des attaques très nettes (ex: percussions ou cuivres).
- Si vous utilisez un signal avec de la distorsion numérique (clipping), essayez le DeClicker. Sans toutefois faire de miracles, il peut améliorer sensiblement la qualité du signal.

## DeNoiser



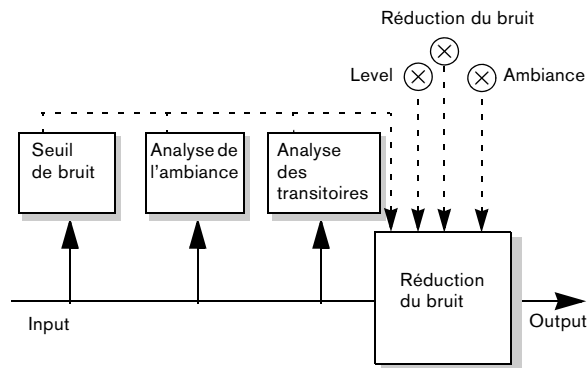
Le plug-in DeNoiser vous permet de supprimer le bruit sans altérer la qualité du son. Il élimine le bruit de fond du matériel audio sans laisser de "traces". L'algorithme de base de ce plug-in peut s'adapter aux variations du signal et s'ajuster en fonction de cette variation. Ceci signifie que le bruit peut être diminué sans effets secondaires, en préservant la qualité sonore. De nombreuses années de recherche ont été nécessaires au développement de cette technique de pointe.

Des applications typiques du DeNoiser incluent l'amélioration ou le re-mastering d'enregistrements de vieux disques vinyle, de vieilles bandes ou d'enregistrements "live" bruyants.

## Fonctionnement du DeNoiser

Le DeNoiser est basé sur la soustraction spectrale. Chaque section du spectre, ayant une amplitude en dessous du seuil de bruit estimé, est réduite en intensité par utilisation d'un expandeur de spectre. Le résultat est une réduction de bruit qui n'affecte pas la phase du signal.

La figure ci-dessous montre le cheminement du signal :



La ligne droite représente le signal original et la ligne en pointillés le traitement du signal.

Le signal est analysé en permanence par le premier module de la chaîne, pour estimer le seuil de bruit en continu. C'est suffisant lorsque le niveau de bruit est constant ou varie légèrement. Lorsque le niveau de bruit varie de manière plus importante, les analyses d'ambiance et de transitoires ajustent la réponse de l'unité de réduction du bruit, ce qui permet de conserver les caractéristiques de couleur et d'ambiance du signal original.

⇒ Lorsque vous traitez de l'audio avec le DeNoiser, le plug-in a besoin d'un peu de temps (moins d'une seconde) pour analyser le signal et adapter ses réglages internes. Comme vous ne voulez pas inclure ce temps mort dans le résultat final, vous devez prendre l'habitude de lire une courte section du signal audio, pour laisser le DeNoiser "apprendre" le seuil de bruit, puis stopper et redémarrer ensuite depuis le début du fichier. Le plug-in assimile alors les réglages dans sa mémoire interne.

### L'affichage du Seuil de Bruit

L'affichage à gauche dans le panneau de contrôle du DeNoiser est fondamentale pour effectuer les réglages. Il contient les éléments suivants :

- Le schéma du spectre en vert foncé.

Cette courbe représente le spectre de l'audio actuellement joué. L'axe horizontal indique la fréquence (échelle linéaire). Les basses fréquences se trouvent à gauche, et les hautes à droite. L'axe vertical indique l'amplitude, c'est-à-dire le niveau (échelle logarithmique en dB).

- La ligne jaune.

Cette ligne est une estimation spectrale du seuil de bruit. La valeur moyenne est montrée numériquement sous l'affichage.

- La ligne vert clair.

Cette ligne est une représentation graphique du paramètre Offset.

La ligne vert clair Offset doit être ajustée de manière à ce qu'elle soit le plus près possible de la ligne jaune de seuil de bruit. La représentation du spectre en vert foncé sert à ajuster le réglage de niveau, de manière à éliminer le bruit mais aucune partie du signal (en situation idéale, la ligne vert claire doit se trouver entre la ligne jaune et la représentation du spectre).

### Paramètres

Paramètre	Description
Bouton Freeze	Si vous activez ce bouton, vous bloquez ("gèlez") le processus de calcul en cours avec lequel DeNoiser détecte en permanence le niveau du seuil de bruit. La ligne jaune d'estimation spectrale du seuil de bruit gardera alors la valeur actuelle (ainsi que l'affichage numérique de seuil de bruit (Noisefloor) en dessous de l'affichage graphique), jusqu'à ce que vous désactiviez à nouveau cette fonction. Ceci vous permet de vous concentrer sur les valeurs affichées.
Bouton Classic	Si ce bouton est activé, une version de l'algorithme du DeNoiser nécessitant moins de puissance de calcul est utilisée. Si votre ordinateur ne possède pas assez de puissance de calcul, utilisez ce mode. Cependant, pour arriver à une suppression de bruit optimale, nous vous recommandons de laisser cette fonction désactivée.

Paramètre	Description
Boutons A/B/Store	Ces boutons sont décrits en dessous de ce tableau.
Curseur Reduction	Ce paramètre détermine le niveau de réduction de bruit. L'affichage au-dessus du curseur montre la quantité de dB de laquelle le niveau est réduit. Le résultat final dépend également du réglage du paramètre "Ambience", ainsi que de l'analyse automatique de l'ambiance et des transitoires du signal, voir ci-dessus.
Curseur Ambience	Ce paramètre est utilisé pour effectuer une balance entre la réduction de bruit et l'ambiance générale, ce qui est indispensable pour arriver à un résultat naturel. Avec un réglage très bas, le son peut devenir plat et "sans vie". En revanche, un réglage élevé préservera plus l'ambiance naturelle du son, mais la réduction de bruit sera moins effective.
Curseur Offset	Ce paramètre agit comme un seuil, réglant le niveau général auquel la réduction est effectuée. Pour une réduction optimale du bruit avec une "coloration" minimale du son, ce paramètre devrait être réglé sur une valeur légèrement supérieure au seuil du bruit. Pour vous aider, le niveau est affiché sous forme d'une ligne vert clair dans l'affichage du spectre, alors que le seuil de bruit est affiché sous forme d'une ligne jaune.

### Les boutons A et B

À l'aide des boutons A et B, vous pouvez basculer instantanément entre deux réglages différents du DeNoiser, permettant de comparer rapidement des configurations différentes. Vous pouvez aussi utiliser ces boutons pour effectuer des réglages différents pour deux parties distinctes d'un même enregistrement audio. Procédez comme ceci :

1. Effectuez les réglages désirés pour la configuration A.
2. Cliquez sur Store, puis sur le bouton A.
3. Effectuez les réglages pour la configuration B.
4. Cliquez sur Store, puis sur le bouton B.

Les deux réglages sont alors enregistrés et vous pouvez basculer entre les deux valeurs en cliquant sur A ou B.

# Grungelizer



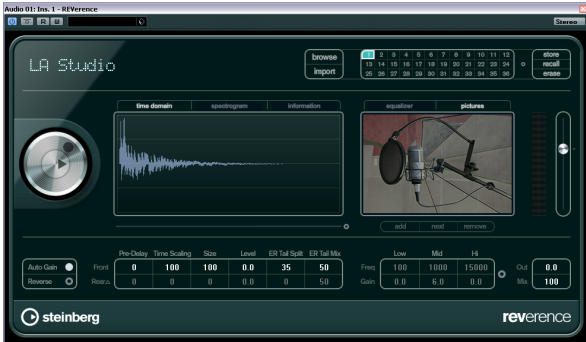
Le Grungelizer ajoute du bruit de fond et des craquements d'électricité statique à vos enregistrements : un peu comme lorsqu'on écoute une radio avec de mauvaises conditions de réception, ou un disque vinyle usé et rayé. Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Crackle	Permet d'ajouter des craquements, afin de recréer le son d'un vieux disque vinyle. Plus le potentiomètre est tourné vers la droite, plus on entend de craquements.
Sélecteur RPM	Afin d'imiter le son d'un disque vinyle, ce sélecteur permet de choisir la vitesse de rotation du disque (33/45/78 tours par minute).
Noise	Permet de régler la dose de bruit d'électricité statique ajoutée au signal.
Distort	Sert à ajouter de la distorsion.
EQ	Tourner ce potentiomètre permet de couper les basses fréquences, ce qui donne un son plus creux, plus lo-fi.
AC	Imite un bourdonnement grave et constant, caractéristique d'une tension secteur mal filtrée.
Sélecteur de Fréquence	Permet de régler la fréquence du courant secteur (50 ou 60Hz) et donc la hauteur du son émis.
Timeline	Permet de doser l'effet général. Plus il est tourné vers la droite (1900), plus l'effet est audible.

# Plug-ins de Réverbération

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie "Reverb".

## REVerence



REVerence est un outil de convolution permettant d'appliquer des caractéristiques (Reverb) à l'audio. Ceci s'effectue en traitant le signal audio en fonction d'une réponse d'impulsion. Les réponses d'impulsion sont des impulsions enregistrées dans une pièce ou un autre endroit. Ces enregistrements permettent de recréer les caractéristiques de la pièce. Résultat, l'audio traité sonnera comme s'il était joué dans un même lieu. Des échantillons de grande qualité sont fournis avec le plug-in, simulant des espaces réels afin de créer la réverbération.

⇒ REVerence peut être très gourmand en quantité de RAM. Ceci du fait que les réponses d'impulsion que vous chargez dans les cases du programme sont pré-chargées dans la RAM afin de garantir des passages sans aucun parasite entre les différents programmes. Par conséquent, il est recommandé de charger uniquement les programmes servant un but précis.

# Utilisation de la matrice de programme

Un programme est la combinaison d'une réponse d'impulsion et de ses réglages. Ce qui inclut les réglages de Reverb (voir ["Changer les réglages de Reverb"](#) à la [page 46](#)), les réglages d'EQ (voir ["Procéder aux réglages de l'égaliseur \(EQ\)"](#) à la [page 47](#)), les réglages d'image (voir ["Chargement des images"](#) à la [page 48](#)) et de sortie (voir ["Faire les réglages de Sortie"](#) à la [page 48](#)). La matrice de programme permet de charger les programmes et de voir le nom du programme actuel, c'est-à-dire celui de la réponse d'impulsion (voir ["Travailler sur des réponses d'impulsion personnalisées"](#) à la [page 48](#)).



Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Nom du programme	En haut à gauche du panneau du plug-in est affiché soit le nom du fichier de réponse d'impulsion chargé, soit le nom du programme. Après le chargement d'une réponse d'impulsion, son nombre de voies et sa durée en secondes seront affichés pendant quelques secondes.
Bouton Browse	Ce bouton ouvre une fenêtre d'exploration montrant les programmes disponibles. Quand vous sélectionnez un programme dans le navigateur, ce programme est chargé dans la case de programme active. Pour pouvoir filtrer la liste des réponses d'impulsion dans le navigateur (par type de pièce ou par nombre de canaux, par exemple), vous devez activer la section Filtres (en cliquant sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" situé en bas à gauche de la fenêtre).
Bouton Import	Cliquez sur ce bouton pour charger vos propres fichiers de réponse d'impulsion à partir du disque. Les fichiers ne doivent pas dépasser 10 secondes. Les fichiers trop longs seront automatiquement raccourcis. Pour de plus amples informations, voir <a href="#">"Travailler sur des réponses d'impulsion personnalisées"</a> à la <a href="#">page 48</a> .
Cases de programme (1 à 36)	Dans ces cases, vous pouvez charger toutes les réponses d'impulsion (ou programmes) avec lesquelles vous souhaitez travailler dans une session. Le programme sélectionné est repérable à son cadre blanc (clignotant). Les cases occupées sont affichées dans une autre couleur. Si vous double-cliquez sur un programme vide, une fenêtre d'exploration est ouverte, montrant les programmes disponibles. Quand vous double-cliquez sur une case de programme occupée, la réponse d'impulsion correspondante est chargée dans REVerence ("Recall").

Paramètre	Description
Bouton Smooth Parameter Changes	Le bouton "Smooth Parameter Changes" se trouve entre les cases de programme et les boutons Store/Recall/Erase. S'il est activé, un fondu enchaîné est effectué lorsque vous passez d'un programme vers un autre. Laissez ce bouton désactivé pendant que vous cherchez le programme à utiliser ou le réglage adéquat pour une réponse d'impulsion. Une fois la matrice de programme configurée, activez ce bouton pour éviter d'entendre des parasites audio lors du passage entre programmes.
Bouton Store	Mémorise la réponse d'impulsion active et ses réglages sous forme de programme.
Bouton Recall	Réinitialise le programme sélectionné. Ce bouton vous permet de réinitialiser un programme à ses paramètres par défaut.
Bouton Erase	Supprime de la matrice le programme sélectionné.

## Programmes et préréglages

Vous pouvez enregistrer vos réglages de REVerence sous forme de préréglages de plug-ins ou en tant que programmes. Les différences et avantages des deux méthodes sont décrits ci-après.

Les préréglages et les programmes portent tous deux l'extension de fichier .vstpreset et ils figurent dans la même catégorie au sein de la MediaBay (préréglages de plug-in). Cependant, ils sont représentés par des icônes différentes :

Icône	Description
	Les préréglages de REVerence intègrent tous les paramètres et réglages du plug-in, c'est-à-dire toutes les réponses d'impulsion chargées, avec les réglages et positions des paramètres dans la matrice de programme. Les préréglages sont chargés à partir du menu local des préréglages en haut du panneau de contrôle du plug-in.
	Les programmes de REVerence contiennent uniquement les paramètres associés à une réponse d'impulsion. Vous pourrez charger et gérer ces programmes via la matrice de programme.

## Préréglages

Les préréglages peuvent s'avérer utile dans les cas suivants :

- Quand vous désirez enregistrer une configuration complète intégrant différentes réponses d'impulsion pour la réutiliser plus tard (différentes configurations de sons d'explosions pouvant être réutilisées dans d'autres scènes ou films, par exemple).

- Quand vous souhaitez enregistrer différents jeux de paramètres pour une même réponse d'impulsion, de manière à pouvoir choisir ultérieurement le jeu le mieux adapté à vos besoins.

### Programmes

Les programmes offrent les avantages suivants :

- Il est possible de charger jusqu'à 36 programmes dans la matrice de programme, puis de le réutiliser à volonté.
- Les programmes permettent d'enregistrer et de charger rapidement un sous-ensemble de paramètres (c'est-à-dire les paramètres d'une seule réponse d'impulsion), ce qui réduit le temps de chargement.
- Quand vous créez des automatisations sur un projet et chargez un programme de REVerence, seuls deux événements d'automatisation sont enregistrés.

Si en revanche vous chargez un préréglage du plug-in (intégrant bien plus de paramètres qu'un programme), ceci donnera lieu à l'enregistrement de nombreuses données d'automatisation inutiles (les données des paramètres que vous n'utilisez pas).

### Configuration des programmes

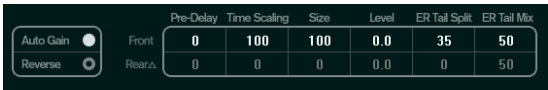
Procédez comme ceci :

1. Dans la matrice de programme, cliquez sur une case de programme afin de la sélectionner.  
Le programme sélectionné est repérable à son cadre blanc (clignotant).
2. Cliquez sur le bouton Browse (parcourir) ou cliquez à nouveau sur la case vide afin de charger l'un des programmes inclus.  
Vous pouvez également importer un nouveau fichier de réponse d'impulsion, voir ["Importer des réponses d'impulsion"](#) à la [page 48](#).
3. Dans l'explorateur qui apparaît, sélectionnez le programme qui contient la réponse d'impulsion que vous désirez utiliser puis cliquez sur OK.  
Le nom de la réponse Impulsion chargée sera affiché en haut à gauche du panneau REVerence.
4. Configurez les paramètres de REVerence à votre convenance, puis cliquez sur le bouton Store (enregistrer) pour enregistrer la réponse d'impulsion avec ses réglages dans un nouveau programme.
5. Configurez autant de programmes que nécessaire (36 au plus) en suivant les étapes ci-dessus.

⇒ Si vous désirez utiliser votre jeu de programmes dans d'autres projets, enregistrez vos paramètres en tant que préréglage de plug-in à l'aide du menu local de préréglage qui se trouve en haut de l'interface du plug-in.

### Changer les réglages de Reverb

Les réglages de Reverb permettent de modifier les caractéristiques de la pièce.

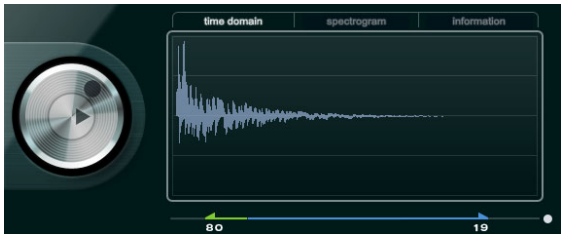


Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Front	Toutes les valeurs affichées sur la première ligne sont dédiées aux haut-parleurs avant.
RearΔ	Si vous travaillez sur des pistes surround (jusqu'à 5.1), vous pouvez utiliser cette ligne pour configurer un décalage pour les canaux arrière.
Bouton Auto Gain	Si ce bouton est activé, la réponse d'impulsion est automatiquement normalisée.
Bouton Reverse	Inverse la réponse d'impulsion.
Pre-Delay	Contrôle la durée entre le signal d'origine et l'action de la Reverb. En choisissant des valeurs pré-délai plus élevées, vous pouvez simuler des espaces plus grands.
Time Scaling	Contrôle le temps de réverbération.
Size	Détermine la taille de la pièce simulée.
Level	Un contrôle du niveau de la réponse d'impulsion. Il contrôle le volume de la reverb.
ER Tail Split	Définit un point de split entre les réflexions primaires et la queue ce qui permet de déterminer où commence la queue de reverb. Une valeur de 60 signifie que les réflexions primaires seront audibles pendant 60ms.
ER Tail Mix	Permet de définir la relation entre les réflexions primaires et la queue. Des valeurs supérieures à 50 atténuent les réflexions primaires et des valeurs inférieures 50 atténuent la queue.

## L'affichage de la réponse d'impulsion

La section d'affichage de l'impulsion permet de voir les détails de la réponse d'impulsion et de modifier la durée de la réponse (Trim).

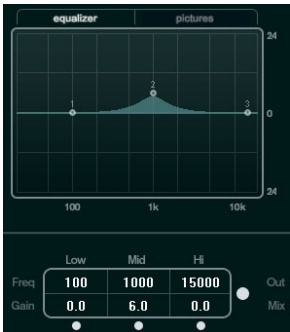


Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Bouton Lecture/molette Time Scaling	Lorsque vous cliquez sur le bouton Lecture afin d'Appliquer la réponse Impulsion chargée, un bref clic est joué. Il s'agit d'un test sonore neutre permettant de savoir rapidement comment les différents réglages influencent les caractéristiques de la réverb. La molette Time Scaling permet de régler le temps de réverbération.
Affichage Time Domain	Cet affichage montre la forme d'onde de la réponse d'impulsion.
Affichage Spectrogram	Cet affichage montre l'analyse de spectre de la réponse d'impulsion. Le temps est représenté par l'axe horizontal, la fréquence par l'axe vertical et le volume par la couleur.
Affichage Information	Cet affichage présente des informations supplémentaires, par ex. le nom du programme et la réponse de l'impulsion chargée, le nombre de voies, la durée ainsi que les informations de fichier Wave Broadcast.
Activate Impulse Trimming (bouton)	Ce bouton situé en bas à droite de la section d'affichage de l'impulsion vous permet d'activer le rognage de l'impulsion. Le curseur Trim figure sous l'affichage de l'impulsion.
Curseur Trim	Permet de rognier le début et la fin de la réponse d'impulsion. Faites glisser la poignée avant pour tronquer le début de la réponse d'impulsion ou la poignée arrière pour tronquer la queue de réverb. Vous pouvez également utiliser la molette de la souris pour tronquer. Notez que la réponse d'impulsion sera tronquée sans aucun fondu.

## Procéder aux réglages de l'égaliseur (EQ)

Dans la section Equalizer, vous pouvez effectuer les réglages d'égalisation afin d'accorder le son de la réverb.



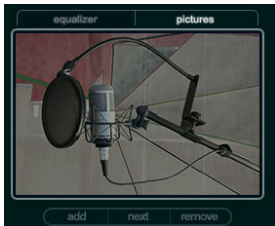
Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Affichage de la courbe d'EQ	Affiche la courbe d'EQ. Vous pouvez utiliser les paramètres d'EQ situés sous l'affichage pour modifier la courbe d'EQ, ou la modifier manuellement en faisant glisser les points de courbe.
Bouton Activer EQ	Ce bouton, qui se trouve à droite des paramètres d'EQ, active l'EQ pour le plug-in d'effet.
Bouton Low Shelf On	Active le Filtre Low Shelf qui accentue ou coupe les fréquences situées sous la fréquence de coupure de la quantité spécifiée.
Low Freq (20 à 500)	Règle la fréquence de la bande Low.
Low Gain (-24 à +24)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande Low.
Bouton Mid Peak On	Active le Filtre Mid Peak qui crée une crête ou un creux dans la réponse en fréquence.
Mid Freq (100 à 10000)	Règle la fréquence centrale de la bande moyenne.
Mid Gain (-12 à +12)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande moyenne.
Bouton Hi Shelf On	Active le Filtre High Shelf qui accentue ou coupe les fréquences situées au-dessus de la fréquence de coupure de la quantité spécifiée.
Hi Freq (5000 à 20000)	Règle la fréquence de la bande High.
Hi Gain (-24 à +24)	Détermine le degré d'atténuation ou d'amplification de la bande High.



## Chargement des images

Dans la section Pictures, vous pouvez charger des fichiers graphiques pour illustrer le réglage, c'est-à-dire le lieu de l'enregistrement ou la disposition du microphone de la réponse Impulsion chargée. Au maximum, cinq images peuvent être chargées.



Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Bouton Add	Ouvre un sélecteur de fichier dans lequel vous pouvez naviguer jusqu'au fichier graphique à importer. Les formats de fichier compatibles sont jpg, gif et png.
Bouton Next	Si plusieurs images sont chargées, vous pouvez cliquer sur ce bouton pour afficher l'image suivante.
Bouton Remove	Efface l'image active. Veuillez noter que le fichier d'image n'est pas supprimé de votre disque dur.

⇒ Les images sont uniquement référencées par le plug-in. Elles ne sont pas copiées dans le dossier du projet.

## Faire les réglages de Sortie

Dans la section Sortie vous pouvez contrôler le niveau général et déterminer le Mixage Original/Effet.



Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Mètre d'activité en sortie	Indique le niveau général de la réponse d'impulsion, ainsi que ses paramètres.
Curseur Sortie	Permet régler le niveau de sortie général.
Out (-24 à +12)	Augmente ou réduit la sortie du signal du plug-in.
Mix (0 à 100)	Permet de doser l'équilibre entre signal d'origine et l'effet.

## Travailler sur des réponses d'impulsion personnalisées

En plus des réponses d'impulsion fournies avec REVerence, vous pouvez importer vos propres réponses d'impulsion et les enregistrer dans des programmes ou des préréglages. Le plug-in prend en charge les fichiers WAV, AIF et AIFF configurés en mono, stéréo, true-stereo et multicanal (jusqu'à 5.0). Si un fichier multicanal contient un canal LFE, celui-ci sera ignoré.

REVerence utilise le même champ panoramique que la piste sur laquelle il est inséré. Quand vous importez des fichiers de réponse d'impulsion intégrant davantage de canaux que la piste correspondante, le plug-in ne lit que le nombre de canaux nécessaire. Quand le fichier de réponse d'impulsion contient moins de canaux que la piste, REVerence génère les canaux manquants (par exemple, il peut générer un canal central en additionnant les canaux gauche et droit). S'il n'y a pas de canaux arrière (quand vous importez un fichier de réponse stéréo sur une piste 4.0, par exemple), les canaux gauche et droit seront utilisés pour les canaux arrière. Le cas échéant, vous pourrez utiliser le paramètre de décalage arrière pour conférer davantage d'espace au son.

## Importer des réponses d'impulsion

Pour importer des fichiers de réponse d'impulsion, procédez ainsi :

1. Dans la matrice de programme, cliquez sur le bouton Import.
2. Naviguez jusqu'au fichier que vous désirez importer et cliquez sur "Ouvrir".

Le fichier est chargé dans REVerence. Les canaux des fichiers entrelacés sont importés dans le même ordre que dans les autres sections de Nuendo (la fenêtre VST Connexions, par exemple), voir ci-après.



3. Configurez les paramètres appropriés et ajoutez une image si vous le souhaitez.

Les images situées dans le même dossier que le fichier de réponse d'impulsion ou dans son dossier parent sont automatiquement utilisées.

4. Cliquez sur le bouton Store pour enregistrer la réponse d'impulsion avec ses paramètres sous forme de programme. Vous pourrez ainsi charger la configuration à tout moment.

La case de programme devient bleue, ce qui indique qu'un programme est chargé.

⇒ Quand vous enregistrez un programme, le fichier de réponse d'impulsion lui-même est simplement référencé. Il reste enregistré au même endroit et n'est modifié en aucune manière.

5. Reprenez ces étapes afin de charger tous les fichiers de réponse d'impulsion avec lesquels vous souhaitez travailler.

Voici l'ordre dans lequel REVerence lit les canaux d'entrée :

Nombre de canaux d'entrée	Ordre des canaux dans REVerence
1	L
2	L/R
3	L/R/C
4	L/R/LS/RS (en cas d'insertion sur une piste de canaux configurés en 4.0, voir ci-après)
4	LL/LR/RL/RR (en cas d'insertion sur une piste configurée en stéréo, voir ci-après)
5	L/R/C/LS/RS
6	L/R/C/LFE/LS/RS (le canal LFE est ignoré.)

## True stereo

Les réponses d'impulsion qui ont été enregistrés comme fichiers "true stereo" vous permettent de créer une impression très réaliste de la pièce correspondante. REVerence ne peut utiliser que les fichiers "true stereo" ayant la configuration de canal suivante (exactement dans cet ordre) : LL, LR, RL, RR.

Voici comment sont définis les canaux :

Canal	Le signal de cette source...	...a été enregistré avec ces microphones
LL	gauche	gauche
LR	gauche	droit

Canal	Le signal de cette source...	...a été enregistré avec ces microphones
RL	droite	gauche
RR	droite	droit

⇒ Si vos réponses d'impulsion "true stereo" sont uniquement disponibles sous forme de fichiers mono séparés, vous pouvez utiliser la fonction Exporter Mixage Audio de Nuendo pour créer des fichiers entrelacés supporté par REVerence (voir le chapitre "Exporter un mixage audio" dans le Mode d'Emploi).

Par défaut, REVerence passe automatiquement en mode "true stereo" lorsque le plug-in est Inséré sur une piste stéréo et qu'une réponse d'impulsion à 4 canaux est chargée.

Par conséquent, si vous travaillez avec des fichiers surround, c'est-à-dire des réponses d'impulsion à 4 canaux ayant été enregistrés dans une configuration Quadro (L/R, LS/RS), vous devez insérer le plug-in sur une piste audio dotée d'une configuration 4.0. Sur une piste stéréo, ces fichiers seront également traités en mode "true stereo".

Comment alors empêcher REVerence de traiter les fichiers surround en mode "true stereo" où cela n'est pas voulu ? La solution consiste en un attribut "Recording Method" (méthode d'enregistrement) pouvant être écrit dans les informations iXML du fichier de réponse d'impulsion correspondant. Chaque fois que vous chargez une réponse d'impulsion ayant une configuration de 4 canaux sur une piste stéréo, REVerence cherche dans les informations iXML du fichier. Si le plug-in trouve l'attribut "Recording Method", voici ce qui se passe :

- Si l'attribut est réglé sur "TrueStereo", le plug-in opérera en mode "true stereo".
- Si l'attribut est réglé sur "A/B" ou "Quadro", le plug-in opérera en mode stéréo normal et ne traite que les canaux gauche et droit (L/R) du fichier surround.

⇒ Dans l'Inspecteur d'Attributs de la MediaBay, vous pouvez définir l'attribut "Recording Method" pour vos propres fichiers de réponse d'impulsion. Pour plus d'informations, veuillez vous référer au chapitre "La MediaBay".

## Changer l'emplacement des contenus

Une fois vos réponses d'impulsion importées dans REVerence, vous pourrez facilement les utiliser sur votre ordinateur. Mais qu'en est-il si vous devez transférer vos

contenus sur un autre ordinateur, par exemple de votre PC fixe à votre ordinateur portable, ou pour transmettre un projet à un collègue du studio ?

Les contenus d'usine ne poseront pas problème puisqu'ils seront également présents sur l'autre ordinateur. Pour ces réponses d'impulsion, il vous suffit de transférer vos programmes et préréglages de REVerence pour accéder à vos configurations.

Il n'en est pas de même pour les contenus utilisateur. Si vous avez transféré vos fichiers audio sur un disque dur externe ou dans un autre emplacement du disque dur de l'autre ordinateur, REVerence ne pourra plus accéder aux réponses d'impulsion puisque les chemins d'accès auront changé.

Pour accéder à nouveau à vos réponses d'impulsion, procédez ainsi :

1. Transférez vos fichiers audio dans un emplacement auquel vous pourrez accéder à partir de l'autre ordinateur (un disque dur externe, par exemple).

Si vous conservez les fichiers dans la même structure de dossiers que sur le premier ordinateur, REVerence retrouvera automatiquement tous les fichiers contenus dans cette structure.

2. Transférez tous les préréglages ou programmes de REVerence dont vous avez besoin sur l'autre ordinateur. Si ne savez pas où stocker les préréglages, vous pourrez trouver les chemins d'accès dans la MediaBay (voir le chapitre "La MediaBay" dans le Mode d'Emploi).

3. Ouvrez REVerence sur l'autre ordinateur et essayez de charger le préréglage ou programme avec lequel vous souhaitez travailler. La boîte de dialogue "Locate Impulse Response" est ouverte.

4. Accédez au dossier qui contient vos réponses d'impulsion. Cliquez sur Ouvrir. REVerence peut maintenant accéder à toutes les réponses d'impulsion enregistrées à cet endroit.

⚠ Le nouveau chemin d'accès de ces fichiers audio n'a pas encore été enregistré. Pour que les fichiers soient disponibles en permanence sans que vous ayez à recourir à la boîte de dialogue Localiser, il vous faut enregistrer vos programmes ou préréglages sous un nouveau nom.

## RoomWorks



RoomWorks est un plug-in de réverb totalement programmable permettant de créer des ambiances de lieux très réalistes ainsi que des effets de réverb en stéréo et dans tous les formats surround. Le degré de puissance de calcul employé est réglable afin de s'adapter aux exigences du système. Que vous souhaitiez obtenir des réflexions courtes ou une réverb caverneuse, ce plug-in vous fournira toujours une réverbération de qualité.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Input – Lo Freq	Détermine la fréquence à laquelle le filtre Low Shelf entre en action. Les paramètres haut (Hi) et bas (Lo) filtrent tous deux le signal d'entrée avant le traitement de la reverb.
Input – Hi Freq	Détermine la fréquence à laquelle le filtre High Shelf entre en action. Les paramètres haut (Hi) et bas (Lo) filtrent tous les deux le signal d'entrée avant le traitement de la reverb.
Input – Lo Gain	Contrôle la valeur de l'augmentation ou de la réduction pour le filtre Low Shelf.
Input – Hi Gain	Contrôle la valeur de l'augmentation ou de la réduction pour le filtre High Shelf.
Reverb – Pre-Delay	Détermine le temps qui s'écoule avant que la reverb s'applique. Ce qui permet de simuler des espaces plus grands en augmentant le temps que mettent les premières réflexions pour atteindre l'auditeur.
Reverb – Reverb Time	Vous permet de régler le temps de réverb en secondes.
Reverb – Size	Modifie les temps de retard des premières réflexions afin de simuler des espaces plus grands ou plus petits.
Reverb – Diffusion	Affecte le caractère de la queue de réverb. Plus les valeurs sont élevées, plus le son est diffus et doux. Avec des valeurs peu élevées, le son sera plus net.
Reverb – Width	Contrôle la largeur de l'image stéréo. Avec 100%, vous obtenez une réverb stéréo totale. Avec 0%, la réverb sera mono.

Paramètre	Description
Bouton Reverb – Variation	Presser ce bouton générera une nouvelle version du même programme de réverb mais employant des motifs de réflexion différents. C'est utile lorsque certains sons provoquent des résonances bizarres ou donnent des résultats indésirables. Créer une nouvelle variation résout le plus souvent ce genre de problèmes. Il y a 1000 variations possibles.
Bouton Reverb – Hold	Appuyer sur ce bouton gèle le buffer de réverb sur une boucle infinie (cercle jaune autour du bouton). Vous pouvez créer des sons de nappes intéressants grâce à cette fonction.
Damping – Lo Freq	Détermine la fréquence en dessous de laquelle se produit une atténuation des fréquences graves.
Damping – High Freq	Détermine la fréquence au-dessus de laquelle se produit une atténuation des fréquences aiguës.
Damping – Low Level	Affecte la durée de Decay des fréquences basses. La réverb d'une pièce normale décroît plus vite dans les fréquences aiguës et graves que dans les medium. Réduire le pourcentage de niveau provoquera une décroissance plus rapide des fréquences basses. Un pourcentage de niveau dépassant 100% provoquera une décroissance plus lente des fréquences basses par rapport aux fréquences medium.
Damping – High Level	Affecte la durée de Decay des fréquences aiguës. La réverb d'une pièce normale décroît plus vite dans les fréquences aiguës et graves que dans les medium. Réduire le pourcentage de niveau provoquera une décroissance plus rapide des fréquences élevées. Un pourcentage de niveau dépassant 100% provoquera une décroissance plus lente des hautes fréquences par rapport aux fréquences medium.
Envelope – Amount	Détermine l'influence qu'auront les contrôles Envelope Attack et Release sur la réverb elle-même. Des valeurs faibles auront un effet subtil alors que des valeurs élevées engendreront un effet plus marqué.
Envelope – Attack	Les réglages d'enveloppe dans RoomWorks contrôlent comment la réverb suivra les nuances du signal d'entrée à la manière d'un Noise Gate ou d'un Downward Expander. L'attaque détermine le temps, en millisecondes, que met la réverb pour atteindre le plein volume après une crête de signal. C'est similaire à un Predelay mais ici la réverb monte progressivement au lieu de démarrer d'un seul coup.
Envelope – Release	Détermine la durée pendant laquelle la réverb est encore audible après une crête de signal avant d'être coupée, c'est similaire au temps de Release d'une porte.
Surround – Distance	Ce paramètre n'est disponible que pour des configurations surround. Grâce à ce paramètre vous pouvez contrôler la position d'écoute virtuelle dans la pièce. Des valeurs de position positives placent l'auditeur plus vers l'avant de la pièce et des valeurs négatives le placent plus vers l'arrière de la pièce.
Bouton Surround – Rotate	Ce bouton n'est disponible que pour des configurations surround. Si ce paramètre est activé, la perspective de la pièce est décalée de 90°.

Paramètre	Description
Surround – Balance	Ce paramètre n'est disponible que pour des configurations surround. La Balance contrôle les niveaux relatifs entre les haut-parleurs avant et arrière. Des valeurs positives favorisent les haut-parleurs avant et des valeurs négatives favorisent les haut-parleurs arrière. Si l'option Rotate est activée, ces relations seront décalées de 90°.
Output – Mix	Permet de doser l'équilibre entre le signal d'origine et le signal d'effet. Si RoomWorks SE est utilisé comme effet d'insertion pour une voie FX, ce paramètre doit être au maximum (100%) ou vous devez utiliser le bouton Send.
Output – Wet only (bouton)	Ce bouton annule le paramètre Mix, et règle l'effet sur 100% de signal traité ou affecté. Ce bouton doit normalement être enfoncé lorsque RoomWorks est utilisé comme un effet Send pour une voie FX ou de groupe.
Output – Efficiency	Détermine la quantité de puissance de calcul utilisée par RoomWorks. Plus la valeur est faible, plus les ressources CPU sont sollicitées et meilleure est la qualité de la réverb. Des effets intéressants peuvent être créés avec des réglages d'Efficiency élevés (>90%). Faites des essais.
Bouton Output – Export	Détermine si pendant une exportation audio RoomWorks utilisera la puissance de calcul maximum pour donner la meilleure qualité de réverb. Pour l'exportation, vous préferrez sans doute garder un réglage plus efficace afin d'obtenir un effet particulier. Si vous désirez obtenir la meilleure qualité de réverb pendant l'exportation, vérifiez que ce bouton est activé.
Output – Mètre	Indique le niveau du signal de sortie.

# RoomWorks SE



RoomWorks SE est une version “allégée” du plug-in RoomWorks. Ce plug-in fournit une réverbération de grande qualité, mais dispose d’un peu moins de paramètres et s’avère moins gourmand en puissance de calcul que la version complète. Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Pre-Delay	Détermine le temps qui s’écoule avant que la reverb soit appliquée. Ce qui permet de simuler des espaces plus grands en augmentant le temps que mettent les premières réflexions pour atteindre l’auditeur.
Reverb Time	Vous permet de régler le temps de réverb en secondes.
Diffusion	Affecte le caractère de la queue de réverb. Plus les valeurs sont élevées, plus le son est diffus et doux. Avec des valeurs peu élevées, le son sera plus net.
Hi Level	Affecte la durée de Decay des fréquences aiguës. La réverb d’une pièce normale décroît plus vite dans les fréquences aiguës et graves que dans les medium. Réduire le pourcentage de niveau provoquera une décroissance plus rapide des fréquences élevées. Un pourcentage de niveau dépassant 100% provoquera une décroissance plus lente des hautes fréquences par rapport aux fréquences medium.
Lo Level	Affecte la durée de Decay des fréquences basses. La réverb d’une pièce normale décroît plus vite dans les fréquences aiguës et graves que dans les medium. Réduire le pourcentage de niveau provoquera une décroissance plus rapide des fréquences basses. Un pourcentage de niveau dépassant 100% provoquera une décroissance plus lente des fréquences basses par rapport aux fréquences medium.
Mix	Permet de doser l’équilibre entre le signal d’origine et le signal d’effet. Si RoomWorks SE est inséré dans une voie FX, ce paramètre doit être au maximum (100%) ou utilisez le bouton Send.

# Plug-ins Spatial + Panner

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie “Spatial + Panner”.

## MonoToStereo



Cet effet transformera un signal mono en un signal “pseudo-stéréo”. Ce plug-in doit être inséré dans une piste stéréo rejouant un fichier mono.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Width	Contrôle la largeur ou la profondeur de l’image stéréo. Tournez-le dans le sens des aiguilles d’une montre pour avoir un effet stéréo plus prononcé.
Delay	Augmente la différence entre les canaux gauche et droit afin d’augmenter l’effet stéréo.
Color	Génère des différences additionnelles entre les canaux gauche et droit afin d’augmenter l’effet stéréo.
Bouton Mono	Commute la sortie sur mono, afin de vérifier la présence d’une éventuelle coloration indésirable du son, qui peut parfois se produire lorsque l’on crée une image stéréo artificielle.

# StereoEnhancer

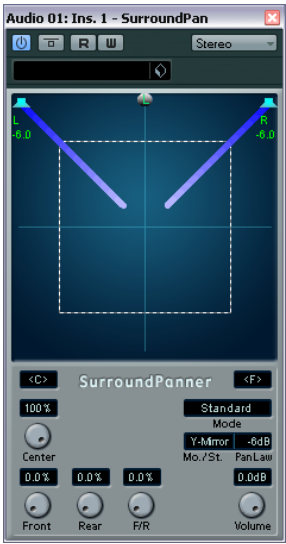


Ce plug-in élargit la stéréo d'un matériau audio (stéréo). Il ne peut pas être utilisé avec des fichiers mono.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Width	Contrôle la largeur ou la profondeur de l'image stéréo. Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour avoir un effet stéréo plus prononcé.
Delay	Augmente la différence entre les canaux gauche et droit afin d'augmenter l'effet stéréo.
Color	Génère des différences additionnelles entre les canaux gauche et droit afin d'augmenter l'amélioration stéréo.
Bouton Mono	Commute la sortie sur mono, afin de vérifier la présence d'une éventuelle coloration indésirable du son, qui peut parfois se produire lorsque l'on crée une image stéréo artificielle.

# SurroundPan



Le plug-in SurroundPan permet de placer les signaux audio mono ou stéréo dans le champ surround. Il comprend une image de la disposition des haut-parleurs, telle que définie par le bus de sortie sélectionné dans le menu local d'assignation de sortie, avec la source sonore indiquée par une balle grise.

Bien que le plug-in puisse être utilisé en effet d'insert, il est plus généralement inséré en sortie d'une piste ou d'une voie. Par défaut, c'est le SurroundPanner V5 qui est utilisé sur les nouvelles pistes ou voies, mais vous pouvez choisir le plug-in SurroundPan à la place si vous le souhaitez. Pour de plus amples informations à ce sujet, voir le chapitre "Son Surround" dans le Mode d'Emploi.

⇒ Le plug-in SurroundPan était l'outil de panoramique utilisé par défaut dans les versions de Nuendo antérieures à la 5. Il a été remplacé par le plug-in SurroundPanner V5. Toutefois, les projets créés avec une version précédente de Nuendo continueront d'utiliser l'ancien plug-in SurroundPan.

## Mode – Standard/Position/Angle

Le commutateur de mode Standard/Position/Angle permet de travailler en trois modes :

- En modes Standard et Position, les enceintes frontales sont alignées, comme elles le seraient normalement dans une configuration de type cinéma. Autrement dit, la distance entre les enceintes frontales et l'auditeur central ne sont pas fixes. Le mode Standard (celui par défaut) convient pour déplacer des sources sonores d'une enceinte à l'autre sans atténuation de niveau.
- Le mode Angle correspond à la définition traditionnelle du mixage surround. Les enceintes sont réparties à distance constante du point central d'écoute. On s'écarte donc d'une configuration "cinéma", mais cette disposition des enceintes a fait ses preuves dans de nombreuses situations.

### Enceintes

Les enceintes symbolisées dans le panneau représentent la configuration surround choisie.

Pour activer/désactiver des enceintes, il suffit de cliquer dessus en maintenant enfoncée la touche [Alt]/[Option]. Lorsqu'une enceinte est ainsi désactivée, aucun signal audio n'est dirigé vers ce canal de surround.

### Placement et niveaux des sources sonores

⚠ Le texte ci-dessous suppose que, dans le menu local mono/stéréo, "Mono Mix" soit sélectionné. Pour plus d'informations concernant les autres modes, voir ci-après.

Pour placer à votre gré une source sonore, il suffit de cliquer ou de faire glisser la "boule grise" à travers le panneau (ou d'utiliser les raccourcis clavier, voir ci-dessous).

- En mode Standard, les niveaux du signal provenant de chaque enceinte sont indiqués par des lignes colorées allant des enceintes au centre de l'affichage.

La façon dont les niveaux sont gérés mérite quelques explications :

- En cours de déplacement d'une source sonore, un nombre indique le niveau de chaque enceinte.
- Cette valeur est exprimée en décibels (dB), en référence au niveau nominal de la source. Autrement dit, 0,0 (dB) représente le "plein niveau".

- Si vous placez la source sonore suffisamment loin d'une enceinte, son niveau tombera à zéro (affiché par un symbole infini négatif).
- En mode Standard, les niveaux du signal provenant de chaque enceinte sont indiqués par des lignes colorées allant des enceintes au centre de l'affichage.
- En mode Position, les cercles concentriques aident à déterminer le niveau du signal en certains endroits.
- Le cercle jaune représente ainsi -3dB sous le niveau nominal, le cercle rouge -6dB, le bleu à -12dB. Ces repères sont affectés par l'atténuation, voir ci-dessous.
- En mode Angle, un arc de cercle blanc aide à déterminer la "région" dans laquelle une source sonore est perçue (blanc et bleu pour les pistes stéréo). Le son est le plus fort au milieu de l'arc, et voit son niveau décroître vers les extrémités de l'arc.

Les touches mortes servent à restreindre les mouvements, de diverses façons :

En modes Standard et Position :

Touche	Restriction de mouvement
[Ctrl]/[Commande]	Verticalement seulement
[Ctrl]/[Commande]-[Maj]	Horizontalement seulement
[Alt]/[Option]	En diagonale (du haut à gauche, vers le bas à droite)
[Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]	En diagonale (du haut à droite, vers le bas à gauche)
[Maj]	Les mouvements de la souris sont calibrés afin de permettre des déplacements très précis.

En Mode Angle :

Touche	Restriction de mouvement
[Maj]	Du centre vers le périmètre seulement
[Ctrl]/[Commande]	Sur le périmètre seulement (à la distance actuelle du centre)

Il existe également un jeu de raccourcis clavier spécifiques pour travailler dans la fenêtre SurroundPan.

⚠ Pour une liste des raccourcis clavier disponibles, cliquez sur le logo "SurroundPanner" dans le coin inférieur droit, puis cliquez de nouveau !

## Le potentiomètre LFE (tous modes)



Si la configuration surround sélectionnée inclut un canal LFE, un potentiomètre de niveau LFE séparé sera disponible dans la fenêtre SurroundPanner. Il sert à régler le niveau du signal envoyé sur le canal LFE. Pour découvrir d'autres moyens de définir le niveau du canal LFE, voir le chapitre "Son Surround" dans le Mode d'Emploi.

## Menu local Mono/Stereo (Tous Modes)

Avec une voie mono, le menu local Mono/Stéréo (Mo./St.) est configuré par défaut sur Mixage Mono. Le Panner se comportera alors comme décrit ci-dessus.

Dans le cas d'une voie stéréo, vous avez le choix entre trois modes Miroir. Deux boules grises apparaissent alors, une pour chaque canal stéréo (L/R pour gauche/droite). Vous pouvez alors déplacer les deux canaux de façon symétrique, en ne faisant glisser qu'un seul d'entre eux. Pourquoi trois modes Miroir ? Pour pouvoir définir l'axe de symétrie du "miroir" !

- Le mode par défaut des voies stéréo est le mode Y-Mirror.
- Si vous faites passer un signal stéréo dans le Panner travaillant en mode Mono Mix, les deux canaux seront mélangés avant l'entrée du plug-in.
- Si vous faites passer un signal mono à travers le plug-in travaillant en un des modes stéréo, le signal sera scindé avant l'entrée du plug-in.

## Paramètres supplémentaires (mode Standard)



- **Center Level (Niveau Centre).**

Cette commande détermine comment les signaux source centraux sont restitués par les haut-parleurs avant. Avec une valeur de 100%, c'est l'enceinte centrale qui assurera seule la reproduction de ces signaux. Avec une valeur de 0%, les sons centraux seront reproduits en tant qu'image fantôme par les enceintes gauche et droite. Les valeurs intermédiaires procurent une restitution partagée des informations correspondant au centre.

- **Potentiomètres Divergence.**

Les trois commandes de divergence contrôlent les courbes d'atténuation qui s'appliquent quand vous positionnez les sources sonores sur l'axe avant des X (Front), sur l'axe arrière des X (Rear) et sur l'axe des Y (F/R, avant/arrière), respectivement. Si les trois commandes de divergence sont configurées sur 0% (valeur par défaut), quand vous positionnez une source sonore sur un haut-parleur, le niveau de tous les autres haut-parleurs se règle sur zéro (-∞) (sauf pour le haut-parleur central qui dépend du niveau central). Avec des valeurs supérieures, les autres enceintes reproduisent une partie du signal de la source sonore.

## Paramètres supplémentaires (modes Position et Angle)



- **Attenuate.**

L'atténuateur peut servir à amplifier ou à atténuer le niveau de la source sonore. Son effet exact sur le niveau de chaque enceinte peut être déterminé par la lecture des différents niveaux, le cercle concentrique (en mode Position) et l'arc (en mode Angle).

- **Normalize (Normaliser).**

Cette fonction de normalisation permet de contrôler le niveau général de toutes les enceintes. Lorsque ce paramètre est réglé sur 1.0, le niveau de l'ensemble de toutes les enceintes est toujours exactement de 0 dB. Les niveaux individuels seront alors amplifiés ou atténués, selon les cas.

⚠ Veuillez noter qu'il ne s'agit pas ici d'une fonction dynamique, comme avec un compresseur ou un limiteur. Il s'agit simplement d'un outil permettant d'échelonner les niveaux de sortie nominaux des canaux de surround.

## SurroundPanner V5

Pour une description du plug-in SurroundPanner V5, voir le chapitre "Son Surround" dans le Mode d'Emploi.

## Plug-ins Surround

Cette section regroupe les descriptions des plug-ins de la catégorie "Surround".

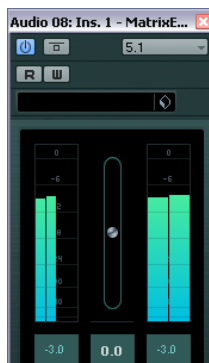
### MatrixDecoder



Le décodeur matriciel (MatrixDecoder) effectue le processus inverse de MatrixEncoder (voir ci-dessous). Il sert à vérifier dans quelles conditions un mixage encodé sera lu sur un système compatible Pro Logic. Lorsqu'un mixage encodé est lu par le décodeur, les canaux Lt/Rt sont convertis en quatre canaux de sortie séparés (LRCS).

⚠ Ce manuel n'explique pas tous les détails de fonctionnement d'un système Pro Logic. Nous nous concentrerons uniquement sur l'utilisation du MatrixEncoder/Decoder pour obtenir un mixage compatible à ce standard.

### MatrixEncoder



L'encodeur matriciel (MatrixEncoder) sert à encoder des fichiers multicanaux au format Pro Logic. Au cours de ce processus, les quatre canaux d'un mixage surround sont matriciés en deux canaux, ce qui permet de les émettre plus facilement ou de les enregistrer sur des DVD, par exemple. L'encodeur matriciel crée deux canaux de sortie, Left-total et Right-total, à partir des quatre canaux du mixage original (LRCS, soit gauche, droit, centre et surround).

### Configuration

1. Créez un bus de sortie avec la disposition de haut-parleurs "LRCS" dans la fenêtre VST Connexions et assignez-le aux sorties physiques de votre carte audio. Cela, si vous désirez faire un mixage surround à quatre canaux. Pour un mixage surround à cinq canaux, voir ["Utilisation du MatrixEncoder avec le format surround 5.0"](#) à la page 57.
2. Placez l'encodeur dans la première case "Post Master Gain" (n°7) du bus de sortie, suivi par le décodeur.

### Utilisation du MatrixEncoder/Decoder

1. Configurez le mixage comme vous le désirez. Utilisez le SurroundPanner V5 pour placer les canaux dans le mixage surround, ou assignez directement des voies aux sorties séparées LRCS.
2. Activez le MatrixEncoder.  
Ce que vous entendez à présent est le mixage stéréo encodé, exactement comme il sonnerait s'il était lu par un appareil stéréophonique. Dans le panneau de contrôle MatrixEncoder, vous pouvez ajuster le gain de la sortie Lt/Rt avec le fader.



3. Activez le MatrixDecoder, ouvrez le panneau de contrôle et cliquez sur le bouton Steering Mode.

Vous entendez alors comment le mixage sera reproduit en surround, sur un système compatible Pro Logic.



- L'affichage "Steering" comporte un "x" se déplaçant dans le champ surround. Sa position indique la direction dominante du mixage, parfois désignée sous le nom de "vecteur dominance". Pour diverses raisons techniques, une partie du traitement appliqué résulte dans une accentuation du canal dominant et une réduction de gain des canaux non dominants.

4. Pour comparer le mixage décodé avec le mixage stéréo encodé, il suffit d'activer/désactiver le bouton "Bypass" du MatrixDecoder. Procédez alors aux éventuels ajustements nécessaires dans la Console de Voies.

L'intérêt principal est de produire un mixage sonnant aussi bien dans la version encodée que dans la version décodée. Si vous désirez comparer le mixage encodé ou décodé avec le mixage non traité, il faut désactiver à la fois le MatrixEncoder et le Decoder.

- ⚠ Le processus d'encodage/décodage provoque des pertes significatives de signal par rapport au mixage d'origine. C'est normal, et ne signifie en rien que quelque chose se passe mal. Il est toutefois possible, en agissant précautionneusement sur le mixage de départ, de réduire la dégradation de signal à un niveau plus acceptable. Il faut ajuster les niveaux et autres paramètres avant le MatrixEncoder : ni l'encodeur ni le décodeur ne permettent de "contrôler" le mixage, de quelque façon que ce soit.

5. Une fois que le résultat vous satisfait, désactivez le MatrixDecoder, ou supprimez-le de la case d'effet.

6. Reliez un appareil d'enregistrement Master à la sortie stéréo Mix, et effectuez le mixage comme d'habitude.

Le mixage stéréo encodé résultant sera à présent compatible avec tous les appareils domestiques au standard Pro Logic.

### Utilisation du MatrixEncoder avec le format surround 5.0

Il existe des situations où on désire mixer pour différents formats surround. Par exemple, vous devez mixer le même matériel en 5.1 et en LRCS.

Le format 5.1 ressemble beaucoup au LRCS. Supprimer le canal de sous-graves ne pose pas de difficultés, mais le problème le plus sérieux est qu'en LRCS, l'ambiance (surround) est monophonique (un seul canal) alors qu'en 5.1, elle est stéréo (deux canaux).

C'est la raison pour laquelle le MatrixEncoder additionne les canaux surround dans un signal mono.

Procédez comme ceci :

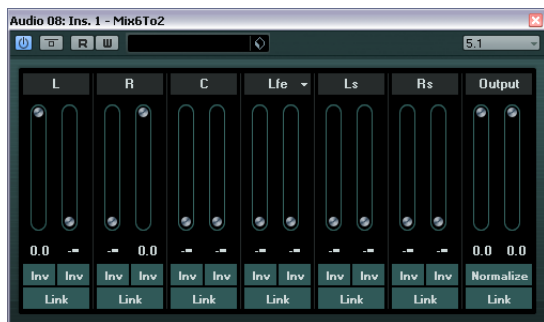
1. Créez votre mixage en 5.1.
2. Dans la fenêtre VST Connexions, créez un bus de sortie avec la disposition de haut-parleurs "5.0" et assignez-le aux sorties physiques de votre carte audio.
3. Faites passer le mixage à travers le MatrixEncoder.

D'abord, les deux canaux de surround seront mélangés, afin de rendre le mixage compatible LRCS. Puis les quatre canaux seront matricés comme d'habitude. De cette manière, il y a moins de réglages à faire quand on travaille à la fois en 5.1 et en LRCS.

### Utilisation du Matrix Decoder avec le format surround 5.0

Normalement, deux enceintes de surround sont utilisées, même lors de la lecture d'un mixage au format LRCS : dans ce cas, les deux enceintes diffusent le même signal. Le Matrix-Decoder simule cette configuration en envoyant le canal de surround sur les deux sorties. Vous pouvez ainsi passer d'un format et d'une situation d'écoute à une autre sans devoir perdre de temps à rebrancher les canaux de haut-parleurs.

## Mix6To2



Mix6To2 permet de réduire rapidement en stéréo votre mixage surround. Vous pouvez contrôler les niveaux de plusieurs canaux surround (jusqu'à six) et déterminer à quel niveau chacun de ces canaux sera intégré dans le mixage final.

⇒ Mix6To2 n'a pas pour but de simuler un mixage surround ou d'ajouter des effets psycho-acoustiques au mixage final : il s'agit uniquement d'une console. Le plug-in doit être placé dans une des cases d'insert post-fader du bus de sortie.

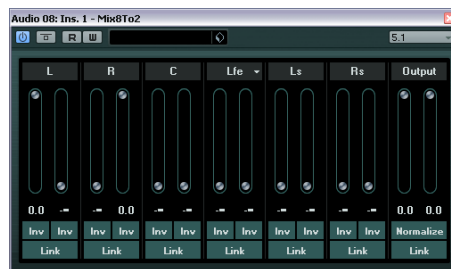
Pour chaque canal surround, les paramètres suivants sont disponibles :

- Deux faders de niveau, permettant de doser les niveaux des signaux issus du bus surround envoyés aux côtés gauche et droit du bus de sortie.
- Un bouton Link (Lier), permettant de coupler les deux faders de niveau.
- Deux boutons Inverser, permettant d'inverser la phase des canaux gauche et droit des signaux issus du bus surround.

Pour le bus de sortie, les paramètres suivants sont disponibles :

- Un bouton Link (Lier), permettant de coupler les deux faders de sortie.
- Un bouton Normaliser, permettant (s'il est activé) de normaliser les niveaux de la sortie mixée ; c'est-à-dire que le niveau de sortie sera automatiquement réglé afin que le signal le plus fort soit à son niveau maximum sans écrêtage.

## Mix8To2



Mix8To2 permet de réduire rapidement en stéréo votre mixage surround. Vous pouvez contrôler les niveaux de plusieurs canaux surround (jusqu'à huit) et déterminer à quel niveau chacun de ces canaux sera intégré dans le mixage final.

⇒ Mix8To2 n'a pas pour but de simuler un mixage surround ou d'ajouter des effets psycho-acoustiques au mixage final : il s'agit uniquement d'une console. Le plug-in doit être placé dans une des cases d'insert post-fader du bus de sortie.

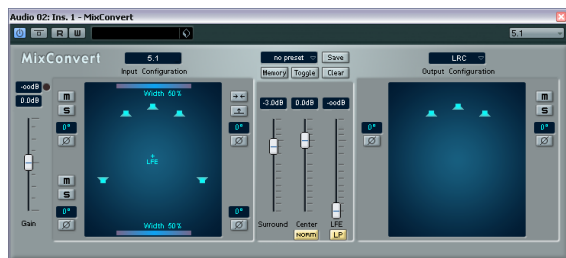
Pour chaque canal surround, les paramètres suivants sont disponibles :

- Deux faders de niveau, permettant de doser les niveaux des signaux issus du bus surround envoyés aux côtés gauche et droit du bus de sortie.
- Un bouton Link (Lier), permettant de coupler les deux faders de niveau.
- Deux boutons Inverser, permettant d'inverser la phase des canaux gauche et droit des signaux issus du bus surround.

Pour le bus de sortie, les paramètres suivants sont disponibles :

- Un bouton Link (Lier), permettant de coupler les deux faders de sortie.
- Un bouton Normaliser, permettant (s'il est activé) de normaliser les niveaux de la sortie mixée ; c'est-à-dire que le niveau de sortie sera automatiquement réglé afin que le signal le plus fort soit à son niveau maximum sans écrêtage.

# MixConvert



Le plug-in MixConvert est similaire au plug-in Mix6To2. Lorsqu'il est employé comme effet d'insert, il peut être utilisé pour convertir rapidement une source audio multi-canal en un format ayant moins de canaux (un mixage surround 5.1 en un mixage stéréo par exemple). Mixconvert peut convertir des mixages surround en d'autres formats surround tels qu'un mixage au format Surround Cinéma 7.1 en format home-cinéma 5.1.

Il existe plusieurs applications évidentes de ceci :

- Écouter ce que va donner une réduction (downmix) générée automatiquement dans l'environnement final du client.
- Générer rapidement un autre mixage utilisant un nombre de canaux différent ou une configuration de haut-parleurs différente.
- Restituer plusieurs configurations de mixage simultanément dans divers formats surround de type broadcast.

Vous disposez de préréglages avec des configurations upmix/downmix standard spécifiques. Il est possible de mémoriser un maximum de 64 préréglages pour chaque configuration d'entrée/sortie.

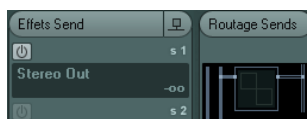
MixConvert est un plug-in unique pouvant être employé automatiquement par Nuendo dans certaines situations (comme le SurroundPanner). Nuendo insérera automatiquement MixConvert à la place du Panner soit dans le canal principal soit à la position du panner Aux Send lorsqu'un upmix ou un downmix s'avère nécessaire. Voici les scénarios possibles :

- Chaque fois qu'une piste audio multi-canal (ayant plus de trois voies audio), une voie de groupe ou une voie FX est assignée à un bus de sortie ou une voie de groupe ayant un nombre de voies audio différent (ex. 5.1 en stéréo), un plug-in MixConvert est inséré à la place du Panner dans cette voie.

Indique que Mixconvert a été inséré à la place du Panner.



- Chaque fois qu'une piste audio multi-canal, une voie de groupe, une voie FX ou un bus de sortie dispose d'un Aux Send assigné à une voie de Groupe ou à un bus de sortie ayant un nombre de voies audio différent, MixConvert est inséré à la place du Panner du Aux Send.



Indique que MixConvert a été inséré à la position du panner du Aux Send.

## Interface

L'interface du plug-in est composée de sections différentes. À gauche se trouve l'affichage de la Configuration d'entrée avec tous les paramètres affectant directement cette configuration d'entrée. La section du milieu rassemble les paramètres de niveau pour le upmix/downmix. Au-dessus, se trouvent les commandes de préréglages. Sur la droite se trouve la configuration de sortie avec tous les paramètres affectant la sortie. Sans oublier le fader de gain complètement à gauche.

Les paragraphes suivants décrivent tous les contrôles en détail. Notez que lorsque vous passez le pointeur de la souris sur un contrôle, une info-bulle apparaît en bas de la fenêtre MixConvert.

## Section Gain

Dans cette section, les paramètres suivantes sont disponibles :

Paramètre	Description
Fader de Gain général	Atténue ou augmente tous les canaux afin d'éviter tout problème d'écrtage ou de niveaux trop faibles dans le signal converti. Le gain dépend du signal d'entrée, du nombre de haut-parleurs et du nombre de paramètres de mixage (voir " <a href="#">Paramètres de mixage Upmix/Downmix</a> " à la page 60). Ce fader vous permet de régler globalement le gain de $\pm 12$ dB sur tous les canaux.

Paramètre	Description
Champ de niveau maximum de sortie	Ce champ situé au dessus du curseur de Gain indique le niveau de sortie maximum.
Diode de niveau maximum de sortie	La diode située à droite du champ vous indique quand le niveau maximum dépasse 0 dB (écrêtage). Cliquez sur cette diode pour réinitialiser le champ de valeur et le témoin.

## Configuration d'entrée (Input configuration)

La configuration d'entrée est déterminée par la largeur du canal, du groupe ou du bus de sortie dans lequel MixConv est inséré.

Dans cette section, les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Bouton Muet – canaux avant ou surround	Rend muet tous les canaux avant ou surround.
Bouton Solo – canaux avant ou surround	Configure en solo tous les canaux avant ou surround ("Mode Solo" à la <a href="#">page 62</a> ).
Boutons Phase Shift (changement de phase) (0°, 90°, 180°, 270°)	Change la phase du canal avant gauche ou droit, ou la phase du canal surround gauche ou droit. Cliquez sur le bouton correspondant pour augmenter la phase de 90°. Faites un clic droit/[Ctrl]-clic pour réinitialiser à 0°. (Pour de plus amples informations sur le changement de phase, voir " <a href="#">Décalage de phase</a> " à la <a href="#">page 61</a> ).
Bouton Solo to Center (solo au centre)	Quand ce bouton est activé, tous les haut-parleurs en solo sont transmis au canal central (si disponible). En l'absence de canal central (comme c'est le cas pour la stéréo), le signal du canal en solo est équitablement distribué entre les haut-parleurs gauche et droit.
Bouton Rear to Front (arrière vers avant)	Configure les canaux arrières en solo et les route vers les haut-parleurs avant.
Symboles de haut-parleurs et canal LFE	Cliquez sur un symbole de haut-parleur pour l'écouter en solo. Si vous maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée tout en cliquant, le canal sera muet. Quand vous maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée, le haut-parleur passe en solo exclusif (tous les autres canaux sont muets, même s'ils sont configurés en solo). Pour réinitialiser le canal, il suffit de cliquer à nouveau dessus (sans appuyer sur une touche morte).

Paramètre	Description
Commandes Width (largeur)	Les contrôles Width avant et arrière servent à régler la largeur du panorama audible. Avec une largeur minimale (0%) le panorama sera très étroit. Dans la plupart des cas, le réglage par défaut sera de 50%. Ce réglage donne des signaux non modifiés. Des valeurs supérieures à 50% créeront un élargissement artificiel du panorama ; similaire au décalage de phase. Faites attention lorsque vous modifiez la largeur du panorama et que vous souhaitez générer des downmixes matriciels. Faites glisser les contrôles Width (les lignes colorées en haut et en bas de la section Input Configuration) pour régler la largeur. Vous pouvez aussi cliquer sur le nom du contrôle pour ouvrir un menu local dans lequel vous pourrez choisir des valeurs (0%, 25%, 50% et 100%).

⚠ Tous les signaux répartis également dans les canaux surround ou dans les canaux généraux gauche et droit seront complètement hors phase (180°) si le paramètre Width est réglé sur 100%. Ces signaux seront alors complètement annulés lorsqu'ils seront relus sur un système mono, tels qu'un poste de radio AM ou de télévision mono. Vérifiez toujours la compatibilité mono des mixages destinés à la diffusion.

## Paramètres de mixage Upmix/Downmix

Les faders situés dans la section centrale du plug-in contrôlent les niveaux des canaux surround, du canal avant central et du canal LFE lors du mixage upmix/downmix. Les canaux surround ne peuvent pas être modifiés séparément. Pour le canal central et le canal surround, le niveau peut être réglé entre -x et +6dB. Pour le canal LFE il peut être réglé entre -x et +10dB, car dans certains mixages le canal LFE peut être atténué de 10dB (voir "[Canal LFE](#)" à la [page 61](#)). Les noms Surround, Center et LFE font référence aux canaux correspondant dans la section Input Configuration.

Dans cette section, les paramètres suivantes sont disponibles :

Paramètre	Description
Menu local des préréglages	Permet de charger un préréglage, voir " <a href="#">Charger et enregistrer des préréglages</a> " à la <a href="#">page 61</a> ).
Bouton Enregistrer Préréglage	Permet d'enregistrer un préréglage ou d'effacer le préréglage qui figure dans le menu local des préréglages.

Paramètre	Description
Bouton Memory	Vous pouvez utiliser les boutons Memory, Toggle et Clear pour passer d'un paramétrage de downmix à un autre, afin de faire des comparaisons directes. Cliquez sur le bouton Memory pour mémoriser tous les réglages actuels dans la mémoire temporaire. Notez que ceci ne s'applique pas à la configuration de sortie, qui doit rester identique pour les deux ensembles de réglages.
Bouton Toggle	Grâce au bouton Toggle, vous pouvez passer des paramètres mémorisés au réglage actuel (modifié).
Clear Memory	Efface le tampon des paramètres temporaires.
Fader Surround	Détermine le niveau du canal surround.
Fader Center	Détermine le niveau du canal central.
Fader LFE	Détermine le niveau du canal LFE.
Bouton Norm	Normalise tous les canaux de haut-parleurs.
Bouton LP	Active/Désactive le filtre passe-bas (120 Hz) appliqué au canal LFE.

## Configuration de sortie (Output Configuration)

Lorsque Nuendo remplace automatiquement le Panner par Mixconvert, la configuration de sortie est déterminée par la destination de la voie ou du Aux Send. Cependant, lorsqu'il est utilisé comme effet d'insertion, la configuration de sortie peut être modifiée directement dans le menu local situé en haut de la section Output Configuration ou indirectement en chargeant un préréglage.

Cette section offre les mêmes paramètres que la section de Configuration d'entrée (voir plus haut), mais sans les commandes Width, ni les boutons "Solo to Center" et "Rear to Front".

## Remarques générales

### Charger et enregistrer des préréglages

Les préréglages complets ne sont disponibles que si Mix-Convert est utilisé comme effet d'insert. Lorsque Nuendo insère automatiquement MixConvert à la place d'un Panner, le menu local des préréglages n'affiche que les préréglages des configurations d'entrée/sortie actuelles.

Les préréglages peuvent être sélectionnés et gérés en haut de la section centrale de l'interface du plug-in. Le nom du préréglage sélectionné est affiché dans le champ de texte. Cliquez sur le symbole situé juste à côté du champ de texte pour ouvrir un menu local dans lequel vous pouvez choisir un préréglage différent. Les préréglages qui sont disponi-

bles dans ce menu dépendent des options de downmix présentes dans la configuration d'entrée actuelle. Vous enregistrez un nouvel ensemble de réglages en tapant un nouveau nom dans le champ de texte puis en sélectionnant Enregistrer Préréglage dans le menu qui apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton Enregistrer. Vous pouvez enregistrer un maximum de 64 préréglages pour chaque configuration d'entrée/sortie. Pour effacer un préréglage, sélectionnez Effacer Préréglage dans le menu local. Notez que les préréglages d'usine ne peuvent pas être supprimés.

### Décalage de phase

Le décalage de phase peut être utile dans diverses situations. Dans un downmix de 2 à un 1 canal il peut s'avérer intéressant d'introduire un décalage de phase de 90° sur un canal afin d'éviter une augmentation du niveau dans le signal final (causée par des fréquences présentes dans les deux canaux). De plus, les décalages de phase peuvent servir à créer une réverbération "virtuelle" en annulant toutes les informations centrales, et ne laissant que l'ambiance résultante.

⚠ En règle générale, vous devez utiliser les décalages de phase avec précaution, car ils peuvent avoir des répercussions néfastes sur le spectre de fréquence et sur le niveau du downmix. De plus, lorsque vous générez des downmixes matriciels, vous devez éviter d'introduire d'autres décalages de phase, qui pourraient empêcher le décodage du mixage en fonction des différentes configurations de haut-parleurs.

### Niveau

Le volume du signal résultant d'un downmix peut être différent du volume du mixage d'origine. Il y a plusieurs raisons à cela :

- Les signaux d'entrée doivent être étalonnés pour éviter tout écrêtage.
- Le nombre de haut-parleurs utilisés influence le volume général.
- Le niveau du signal résultant d'un downmix dépend de la corrélation de tous les signaux ajoutés, c'est pourquoi le décalage de phase peut influencer le volume.

### Canal LFE

Le canal LFE est automatiquement filtré à l'aide d'un filtre passe-bas. La fréquence de coupure de ce filtre passe-bas est 120Hz, la pente du filtre est de 12dB/Oct. Un canal LFE présent dans la configuration d'entrée, mais pas

dans la configuration de sortie, sera mélangé de manière égale dans les canaux avant gauche et droit puisqu'il est supposé que ce sont ces canaux qui utilisent les haut-parleurs ayant la bande passante la plus large.

### Mode Solo

Comme il n'y a pas de bus solo dédié, tous les solos se font sur place, donc tous les autres canaux (non-solo) sont muets.

### Conversions possibles

Toutes les combinaisons théoriquement possibles ne sont en fait pas disponibles dans MixConvert, car il est limité aux canaux ayant 8 voies audio (ce qui signifie que le 10.2 ou 8.1 n'est pas accepté). La liste des combinaisons disponibles se trouve dans la section ["Annexe Mixconvert"](#) à la [page 90](#).

## MixConvert-ControlRoom

Le plug-in MixConvert-ControlRoom est identique au plug-in MixConvert. Il peut convertir des mixages surround en d'autres formats surround, par ex. le format 7.1 Cinema surround en format 5.1 home theater. La différence décisive est que le plug-in MixConvert-ControlRoom n'a pas de latence.

## MixerDelay



Le plug-in MixerDelay vous permet d'ajuster et de manipuler séparément les différents canaux d'une piste, un groupe ou un bus surround.

- Au-dessus des boutons pour les canaux individuels, vous trouverez des boutons globaux, vous permettant de désactiver les fonctions Muet, Solo et Inversion de Phase pour tous les canaux.

Pour chaque canal, les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Bouton Muet	Permet de rendre muets des canaux individuels.
Bouton Solo	Permet de configurer en solo des canaux individuels.
Bouton Inv	Permet d'inverser la phase ou la polarité de canaux individuels.
Curseur Delay	Vous permet d'introduire des délais pour des canaux individuels. Le temps de délai est affiché en millisecondes et en centimètres, ce qui est très pratique pour la compensation des différences éventuelles de distance lorsque vous jouez un mixage surround sur différentes configurations d'enceintes, etc.
Fader de niveau	Vous permet de régler avec précision la balance des niveaux entre les canaux surround.
Vu-mètre de volume	Indique le niveau du signal d'entrée.
Section d'assignation des canaux	Vous permet de sélectionner/échanger les canaux de manière simple et rapide. Pour assigner une même sortie à plusieurs canaux, maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée tout en faisant votre sélection. Veuillez noter qu'il existe déjà plusieurs préréglages d'assignation de canaux.

⇒ Il est courant que le canal central d'une configuration de haut-parleurs en 5.1 soit plus proche de la console de mixage, ceci pour les besoins des grands écrans vidéo ou des écrans de projection. Le cas échéant, vous pourrez utiliser le MixerDelay pour compenser cette proximité du canal central. Il vous suffit de régler le retard du canal central selon la différence de distance (en cm) entre ce canal et les autres haut-parleurs par rapport à la console de mixage. Vous devez retarder le haut-parleur le plus proche de manière à ce que le son émis par ce haut-parleur arrive au même instant que le son provenant des haut-parleurs plus éloignés. Le MixerDelay offre une importante plage de valeurs (jusqu'à 1000 ms) et il sera sans doute préférable de saisir vos réglages au format numérique en tapant le temps de retard en centimètres pour l'alignement des haut-parleurs.

- ⚠ Le MixerDelay n'est pas une console de mixage : le nombre de sorties est identique au nombre d'entrées. Si vous désirez fusionner les pistes d'un signal surround pour obtenir un signal stéréo, utilisez plutôt les plug-ins Mix6to2, Mix8to2 ou MixConvert.

# SurroundDither



SurroundDither n'est pas à proprement parler un "effet". Le Dithering est une méthode permettant de contrôler le bruit provoqué par les erreurs de quantification survenues lors d'un enregistrement numérique. La théorie sur laquelle se base cette méthode est que durant les passages à faible niveau, seuls quelques octets (bits) sont utilisés pour représenter le signal, ce qui conduit à des erreurs de quantification et par conséquent à de la distorsion. Par exemple, lorsque des octets sont "tronqués", à la suite d'une conversion de résolution 24 bits en 16 bits, des erreurs de quantification sont ajoutées à un enregistrement autrement "parfait". En ajoutant à très faible niveau un bruit doté de propriétés particulières, les conséquences de ces erreurs sont atténuées. Dans des conditions d'écoute optimales, le bruit ajouté pourrait être perçu comme un sifflement de très faible niveau. Néanmoins, celui-ci reste quasiment imperceptible et nettement préférable à la distorsion qui surviendrait sans cela.

## Quand utiliser le SurroundDither ?

- Le Dithering est à envisager lorsque vous réduisez un mixage vers une résolution inférieure, soit en temps réel (pendant la lecture), soit avec la fonction Exporter le Mixage Audio.
- Comme SurroundDither est capable de traiter jusqu'à huit canaux en même temps, c'est le choix approprié si vous travaillez avec des canaux en configuration surround. Si ce n'est pas le cas, utilisez le UV22HR, voir "[Mastering – UV22HR](#)" à la [page 29](#).

Le panneau de contrôle de SurroundDither permet d'accéder aux options suivantes :

## Type de Dithering

Il n'existe pas de règles infaillibles pour choisir l'une ou l'autre des options suivantes : tout dépend du type de sons que vous désirez traiter. Nous vous recommandons de faire plusieurs essais et de laisser, au final, juger vos oreilles :

Option	Description
Off	Aucun Dithering n'est appliqué.
Type 1	Essayez d'abord cette option, c'est la plus "universelle".
Type 2	Cette méthode accentue davantage les fréquences aiguës que le Type 1.

## Options Noise Shaping (Off, Type 1–3)

Ce paramètre permet de modifier les caractéristiques du bruit ajouté lors du dithering. Là encore, il n'existe pas de règle infaillible : rappelez-vous toutefois que plus le chiffre sélectionné est élevé, plus le bruit est déplacé hors de la région la plus sensible de l'oreille, à savoir le médium.

## Ditherbits

Cette partie de la fenêtre sert à spécifier la résolution finale désirée.

- Cette section possède huit boutons, un pour chaque canal.

Si le canal sélectionné possède moins de huit sous-canaux, les boutons des canaux supplémentaires seront ombrés.

- Au-dessus de chacun des boutons se trouvent six champs correspondants, indiquant la résolution à laquelle les fichiers seront convertis.

Cliquer plusieurs fois sur un bouton permet de passer d'une valeur de résolution disponible à une autre.

## Un exemple

Imaginons que vous ayez configuré un projet de façon à y enregistrer des fichiers en 24 bits. Une fois l'enregistrement terminé, vous désirez créer un master numérique en 16 bits, pour pouvoir graver un CD. Procédez comme ceci :

- Ajoutez SurroundDither à une case post fader d'effet insert pour le bus de sortie.

Il peut s'agir de l'une des deux dernières cases.



2. Ouvrez le panneau de contrôle de SurroundDither, et sélectionnez le type de Dithering et de NoiseShaping désirés.

3. Réglez les champs Ditherbits sur "16" pour toutes les sorties de mixage master utilisées, comme défini dans la boîte de dialogue "VST Connexions".

Si vous n'utilisez pas de canaux de surround, ce seront les canaux 1 et 2 qui devront être sélectionnés.

4. Lorsque vous lirez le projet, les sorties numériques de votre carte audio sortiront le mixage avec une résolution de 16 bits, en appliquant un traitement de dithering.

## Tools – MultiScope

MultiScope peut servir à visualiser la forme d'onde, la linéarité de la phase ou le spectre de fréquence d'un signal. Il possède trois modes différents :

- Oscilloscope (Ampl.)
- Corrélateur de phase (Scope)
- Analyseur de spectre de fréquence (Freq.)

⇒ Le bouton "Freeze" permet de geler l'affichage dans les trois modes. Cliquez à nouveau dessus pour sortir du mode Freeze.

### Mode Oscilloscope (Ampl.)



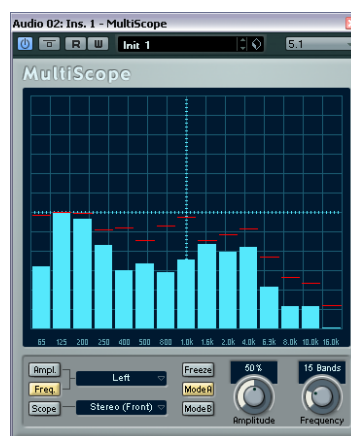
▪ Pour visualiser la forme d'onde d'un signal, ouvrez le panneau de contrôle MultiScope et assurez-vous que le bouton "Ampl." en bas à gauche est allumé.

▪ Si le signal source est stéréo, vous pouvez à présent sélectionner le canal gauche ou droit en visualisation, ou Stereo si vous désirez voir apparaître les deux canaux dans la fenêtre. S'il s'agit d'un signal Mono, ces réglages n'ont pas d'importance.

▪ Si MultiScope est employé avec une piste multicanal ou un bus de sortie, vous pouvez sélectionner un des canaux de haut-parleur pour les visualiser, ou Tous les Canaux pour les voir tous à la fois.

▪ Vous pouvez à présent ajuster le potentiomètre Amplitude pour augmenter/diminuer la hauteur de la forme d'onde, et/ou le potentiomètre Frequency pour sélectionner la bande de fréquence visualisée.

### Mode Analyseur de spectre de fréquence (Freq.)



▪ Cliquez sur le bouton "Freq" de façon à ce qu'il s'allume. MultiScope divise maintenant le spectre de fréquences en bandes verticales séparées, lesquelles vous offrent un aperçu visuel de l'amplitude des différentes fréquences les unes par rapport aux autres. On obtient ainsi une visualisation globale des amplitudes relatives des différentes bandes de fréquence.

▪ Si le signal source est stéréo, vous pouvez à présent sélectionner le canal gauche ou droit en visualisation, ou Stereo si vous désirez voir apparaître les deux canaux dans la fenêtre. S'il s'agit d'un signal Mono, ces réglages n'ont pas d'importance.



- Si MultiScope est employé avec une piste multicanal ou un bus de sortie, vous pouvez sélectionner un des canaux de haut-parleur pour les visualiser, ou Tous les Canaux pour les voir tous à la fois.

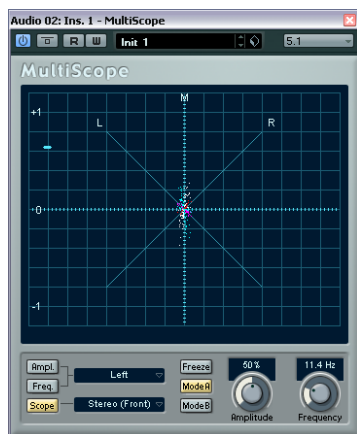
- Ajustez le potentiomètre Amplitude pour augmenter/diminuer l'échelle verticale de représentation des bandes.

- En ajustant le potentiomètre Frequency, vous pouvez diviser le spectre audible en 8, 15 ou 31 bandes. En sélectionnant "Spectrum", vous faites apparaître une visualisation de haute résolution.

- Utilisez les boutons Mode A et Mode B pour passer d'un mode de visualisation à l'autre.

Le Mode A est plus détaillé graphiquement, affichant une barre bleue pleine pour représenter l'amplitude de chaque bande. Le Mode B est moins détaillé, il affiche une ligne bleue continue représentant les niveaux de crêtes de chaque bande. Ces modes de visualisation n'ont aucun effet si vous avez réglé le potentiomètre Frequency sur "Spectrum".

### Mode Corrélateur de phase (Scope)



- Cliquez sur le bouton "Scope" de façon à ce qu'il s'allume.

Le Corrélateur de Phase indique les relations de phase et d'amplitude existant entre les deux canaux d'un signal stéréo.

Pour les paires stéréo, les indications sont les suivantes :

- Une ligne verticale indique un signal parfaitement monophonique (autrement dit, les canaux gauche et droit sont rigoureusement identiques).
- Une ligne horizontale indique que les deux canaux sont identiques, mais en opposition de phase.

- Une forme aléatoire mais assez ronde indique un signal stéréo bien équilibré. Si cette forme floue "penche" vers la gauche, cela signifie qu'il y a plus d'énergie dans le canal gauche, et vice versa. À l'extrême (un des canaux coupés), le corrélateur de phase indique une ligne droite inclinée de 90° vers l'autre côté.

- Un cercle parfait indique la présence d'un signal sinusoïdal sur l'un des canaux et le même signal, décalé de 90°, sur l'autre canal.

- De façon générale, plus les formes sont minces, plus il y a de graves dans le signal, et plus elles sont diffuses, plus il y a d'aigus dans le signal.

Si MultiScope est employé avec un canal surround en mode Scope, le menu local à droite du bouton Scope détermine le résultat :

- Si "Stereo (Front)" est sélectionné, l'affichage indique la relation de phase et d'amplitude entre les canaux stéréo avant.

- Si "Surround" est sélectionné, l'affichage indique la répartition d'énergie dans le champ Surround.



# Introduction

Ce chapitre décrit les effets MIDI temps réel fournis et leurs paramètres.

Leur application et leur manipulation sont décrites au chapitre "Paramètres et effets MIDI temps réel" du Mode d'Emploi.

## Arpache 5



Cet arpégiateur typique accepte un accord (groupe de notes MIDI) en entrée, et lit chaque note de cet accord séparément, dans l'ordre et à la vitesse de lecture spécifiés par l'utilisateur. L'arpégiateur Arpache 5 va encore plus loin. Avant de décrire les paramètres, voyons comment créer un arpège simple et typique :

1. Sélectionnez une piste MIDI puis activez l'écoute de monitoring (ou préparez-la en enregistrement), de façon à pouvoir jouer "à travers" la piste.  
Vérifiez que cette piste est correctement configurée pour la lecture avec un instrument MIDI approprié.
2. Sélectionnez l'arpégiateur et activez-le.  
Pour l'instant, utilisez-le en tant qu'effet d'insert sur la piste sélectionnée.
3. Dans le panneau de contrôle de l'arpégiateur, réglez la vitesse de l'arpège avec le paramètre Taille des Steps.  
Cette vitesse est exprimée sous forme de valeur de note, relative au tempo du projet. Par exemple, régler Taille des Steps sur "16" signifie que l'arpège sera à la double-croche.

4. Le paramètre Longueur sert à déterminer la durée des notes de l'arpège.  
Vous pouvez de la sorte créer des arpèges "staccato" (valeur Longueur inférieure à la valeur de Taille des Steps) ou des notes d'arpège se recouvrant les unes les autres (valeur Longueur supérieure à la valeur de Taille des Steps).
5. Réglez le paramètre Key Range sur 12.  
Avec cette valeur, les notes seront arpégées sur une octave.
6. Jouez un accord sur votre instrument MIDI.  
Au lieu d'entendre un accord plaqué, vous entendrez les notes de l'accord jouées une à une, sous forme d'arpège.
7. Pour essayer les différents modes d'arpège, cliquez sur les boutons de d'ordre de lecture (Play Order).  
Les symboles apparaissant sur les boutons indiquent l'ordre de lecture des notes (Inversé, vers le haut, etc.). Ces réglages sont décrits ci-dessous.

### Paramètres

Arpache 5 dispose des paramètres suivants :

Réglage	Description
Play Order (boutons)	Permettent de sélectionner l'ordre de lecture des notes de l'accord dans l'arpège. Les options sont Normal, Inversé, Haut uniquement, Bas uniquement, Aléatoire, Utilisateur. Si vous sélectionnez Utilisateur, vous pouvez régler manuellement l'ordre de lecture à l'aide des 12 cases Ordre de Lecture qui apparaissent maintenant en bas du dialogue.
Step Size	Détermine la rapidité de l'arpège, exprimée sous la forme d'une valeur de note, donc dépendante du tempo du projet. Le réglage va de 32T (triolet de quadruples croches) à "1." (ronde) (une mesure et demie).
Length	Détermine la durée des notes de l'arpège, exprimée sous la forme d'une valeur de note, donc dépendante du tempo du projet. Les valeurs possibles sont identiques à celles du paramètre Taille des Steps.
Key Range	Détermine la tessiture de l'arpège, exprimée en demi-tons à partir de la plus basse note jouée. Voici comment ça marche : <ul style="list-style-type: none"><li>- Toutes les notes jouées hors de cette région sont transposées, par pas d'octave, afin d'entrer dans la région.</li><li>- Si la région s'étend sur plus d'une octave, des copies transposées à l'octave des notes que vous jouez seront ajoutées à l'arpège (autant d'octaves qu'il peut en entrer dans la région).</li></ul>

Réglage	Description
Cases Ordre de Lecture	<p>Si l' Ordre de Lecture Utilisateur a été sélectionné, vous pouvez utiliser ces "cases" pour spécifier l'ordre de lecture de votre choix pour les notes de l'arpège :</p> <p>Chacune de ces 12 cases correspond à une position dans le motif de l'arpège. Pour chaque case, vous devez spécifier quelle note vous désirez voir jouée à cette position, en sélectionnant un chiffre. Ces chiffres correspondent aux touches que vous jouez, en partant de la plus basse.</p> <p>Par conséquent, si vous plaquez les notes do3-mi3-sol3 (soit un accord de do majeur), "1" signifierait le do3, "2" le mi3, et "3" le sol3. Notez que vous pouvez utiliser le même chiffre dans plusieurs cases, ce qui permet de créer des motifs d'arpèges qu'il est impossible d'obtenir en utilisant les modes de lecture standard.</p> <p>Veuillez noter que vous devez commencer par la case la plus à gauche puis remplir les cases en progressant vers la droite.</p>
MIDI Thru	<p>Si cette fonction est activée, les notes envoyées à l'arpégiateur (autrement dit, l'accord que vous jouez) traversent le plug-in (elles se retrouvent en sortie, avec les notes arpégées).</p>



## Arpache SX



Voici un arpégiateur encore plus souple et plus élaboré, permettant de créer tout, que ce soient des arpèges traditionnels ou des motifs beaucoup plus complexes, de type patterns de séquenceur. L'arpégiateur Arpache SX dispose de deux modes différents : Classic et Sequence.

## Mode Classic ou mode Sequence

Le mode Classic correspond au comportement de base de l'Arpache SX. Lorsque le mode Sequence est sélectionné, Arpache SX utilise les événements d'un autre contenu MIDI comme motif. C'est ce motif qui forme la base de l'arpège, conjointement avec les notes MIDI entrantes.

### Mode Classic

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Direction	Permet de choisir comment les notes de l'accord que vous jouez seront arpégées. En mode Classic, vous pouvez choisir une valeur dans un menu local, en mode Sequence vous disposez d'autres options, voir ci-après.
One Shot Mode	Activez cette option si vous désirez que la phrase ne soit jouée qu'une seule fois. Lorsque cette option est désactivée, la phrase est lue en boucle.
Transpose	Lorsqu'un réglage autre que "Off" est sélectionné, l'arpège est étendu vers le haut, vers le bas ou dans les deux sens (selon le mode). "Étendu" signifiant qu'on ajoute des répétitions transposées du motif de base de l'arpège.
Repeats	Le réglage de reprises définit le nombre de répétitions transposées.
Pitch Shift	Le réglage de correction de hauteur détermine la transposition de chaque reprise.
MIDI Thru	Si cette fonction est activée, les notes envoyées à l'arpégiateur (autrement dit, l'accord que vous jouez) traversent le plug-in (elles se retrouvent en sortie, avec les notes arpégées).
Step Size	Détermine la résolution de l'arpège, c'est-à-dire sa "vitesse" (en valeur de note fixe ou en PPQ, si le bouton PPQ est activé). En mode Sequence vous pouvez également activer l'option "from sequence", voir ci-après.
Length	Détermine la durée des notes de l'arpège (en valeur de note fixe ou en PPQ, si le bouton PPQ est activé). En mode Sequence vous pouvez également activer l'option "from sequence", voir ci-après.
Max. Polyphony	Détermine combien de notes sont acceptées dans l'accord entré. La valeur "All" signifie qu'il n'y a pas de limite.
Sort by	Lorsque vous jouez un accord dans Arpache SX, l'arpégiateur trie les notes que vous avez jouées selon l'ordre spécifié ici. Par exemple, si vous jouez un accord de do majeur (do-mi-sol) avec "Note Lowest" sélectionné ("note la plus basse"), la première note sera le do, la deuxième le mi et la troisième le sol. Cet ordre affecte le résultat obtenu par le paramètre Arp Style.
Velocity	Détermine la vitesse des notes de l'arpège. À l'aide du curseur vous pouvez régler une vitesse fixe, ou activer le bouton "via Entrée" afin d'utiliser les valeurs de vitesse des notes correspondantes dans l'accord que vous jouez. En mode Sequence vous pouvez également activer l'option "from sequence", voir ci-après.

## Mode Sequence

En mode Sequence vous pouvez importer un conteneur MIDI dans Arpache SX en le faisant glisser depuis la fenêtre Projet et en le déposant dans le champ "Drop MIDI Sequence" situé à droite de la fenêtre Arpache SX.

Dès lors, les notes dans le conteneur MIDI ainsi déposé seront triées en interne, soit en fonction de leur hauteur (si vous avez coché la case "MIDI Seq. sort by Pitch"), soit en fonction de leur ordre d'apparition dans le conteneur. Le résultat est une liste de chiffres. Par exemple, si les notes contenues dans le conteneur MIDI sont do, mi, sol, la, mi, sol et qu'elles sont triées selon leur hauteur, vous obtiendrez, en chiffres, 1 2 3 4 2 1. Nous avons donc 4 notes/ chiffres différents et 6 emplacements de déclenchement.

Les données MIDI entrantes (l'accord que vous envoyez dans Arpache SX) généreront également une liste de chiffres, chaque note de l'accord correspondant à un chiffre en fonction du réglage du mode de tri ("Sort by").

De plus, les deux listes de chiffres sont mises en conformité – Arpache SX essaie de lire le motif du conteneur MIDI déposé, mais en utilisant les notes MIDI entrantes (accord). Le résultat obtenu dépend du réglage de mode de lecture :

Option	Description
Trigger	Tout le motif issu du fichier MIDI déposé sera lu, mais transposé en fonction d'une des notes MIDI entrantes. La note utilisée pour la transposition dépend du mode de tri (Sort) choisi.
Trigger Cnt.	Comme précédemment, mais même lorsque toutes les touches sont relâchées, la phrase reprend sa lecture depuis l'emplacement où elle s'était arrêtée dès que vous appuyez sur une des touches du clavier. À utiliser, par exemple, lorsque vous jouez "live" à travers Arpache SX.
Sort Normal	Établit une correspondance entre les notes MIDI entrantes et les notes du conteneur MIDI déposé. S'il y a moins de notes (chiffres) dans l'entrée MIDI, certains pas de l'arpège résultant seront vides.
Sort First	Comme précédemment, mais s'il y a moins de notes (chiffres) dans l'entrée MIDI, les notes manquantes sont remplacées par la première note.
Sort Any	Comme précédemment, mais s'il y a moins de notes (chiffres) dans l'entrée MIDI, les notes manquantes sont remplacées par n'importe quelle note (choisie aléatoirement).

Option	Description
Arp. Style	Comme précédemment, mais s'il y a moins de notes (chiffres) dans l'entrée MIDI, les notes manquantes sont remplacées par la dernière note valide dans l'arpège.
Repeat	Dans ce mode, les accords joués ne seront pas séparés en notes. Mais ils seront utilisés tel que, et seul le rythme du conteneur MIDI déposé sera utilisé pour la lecture.

Veillez également noter que vous pouvez choisir de préserver le timing d'origine, la durée et la vélocité des notes du conteneur MIDI déposé, en sélectionnant "from sequence" (d'après séquence) pour les options Step Size, Length et Velocity.

## Auto LFO



Ce plug-in fonctionne un peu comme un LFO (oscillateur basse fréquence) dans un synthétiseur, en ce sens qu'il envoie des messages de contrôleur MIDI variant de façon continue. Une utilisation typique est le panoramique MIDI automatique, ou AutoPan – d'où son nom. Vous pouvez toutefois sélectionner n'importe quel type d'événement de contrôleur continu MIDI. L'effet Auto LFO dispose des paramètres suivants :

### Forme d'onde

Ces réglages déterminent la forme des courbes formées par l'évolution des valeurs de contrôleur. Vous pouvez cliquer sur un symbole de forme d'onde, ou choisir une valeur dans le menu local.

## Wavelength

Ce champ permet de régler la vitesse de l'Auto LFO, ou plutôt la durée d'un cycle de la courbe de contrôleurs. À l'aide du curseur ou en choisissant une option du menu local, vous pouvez la régler sur des valeurs de note rythmiquement exactes (ou sur des valeurs PPQ si le bouton PPQ est activé). Plus la valeur de période est basse, plus la fréquence de la courbe de contrôleur est lente. Par exemple, si vous réglez ce paramètre sur 1/8 (croche), la forme d'onde sera répétée toutes les croches.

## Controller Type

Ce champ détermine quel type d'événement de contrôleur continu est émis. Les choix les plus typiques sont le panoramique, le volume et la brillance, mais votre instrument MIDI peut assigner (mapping) des contrôleurs à d'autres paramètres, ce qui permet de moduler le paramètre de synthétiseur de votre choix – pour plus de détails, reportez-vous à la charte d'implémentation MIDI de votre instrument !

## Density

Détermine la densité des événements dans les courbes de contrôleur envoyées. Cette valeur peut être réglée sur "small", "medium", ou "large", ou sur des valeurs de note rythmiquement exactes (choisies dans le menu local). Plus la valeur de note est élevée, plus la courbe de contrôleur sera lissée. Par exemple, si vous réglez ce paramètre sur "1/16" (double-croche), un nouvel événement de contrôleur sera envoyé à chaque position de double-croche.

## Value Range

Ces deux curseurs servent à déterminer les valeurs minimale et maximale de contrôleur émises, autrement dit le "bas" et le "haut" des courbes de contrôleur.

# Beat Designer (Nuendo Expansion Kit uniquement)

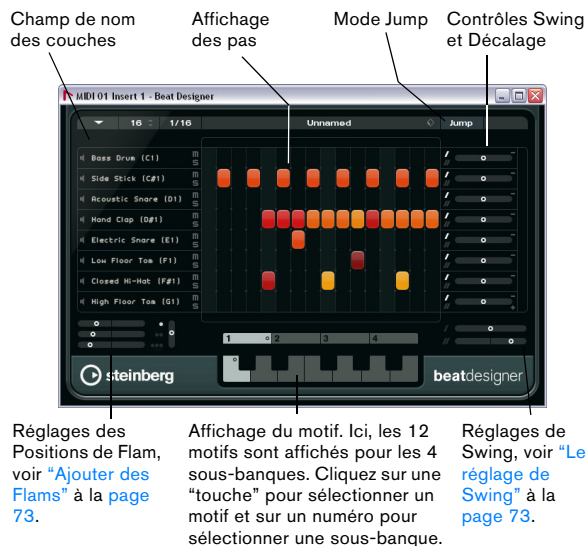
Beat Designer est un séquenceur de motif MIDI vous permettant de créer vos propres conteneurs rythmiques ou "motif" pour un projet. Avec Beat Designer, vous pouvez rapidement et facilement configurer la rythmique d'un projet, en expérimentant et en créant de nouvelles séquences rythmiques en partant de zéro.

Normalement, vous travaillerez sur une séquence courte, en l'ajustant et en la modifiant tout en la jouant en boucle jusqu'à obtenir le résultat désiré. Les motifs rythmiques peuvent être soit convertis en conteneurs MIDI sur une piste, soit déclencher à l'aide de notes MIDI pendant la lecture, voir ["Convertir les motifs en conteneur MIDI"](#) à la page 74 et ["Déclencher des motifs"](#) à la page 75.

Pour utiliser Beat Designer, sélectionnez-le comme effet d'insert MIDI pour une piste MIDI (assignée à un VSTi ou à un périphérique externe) ou une piste d'instrument.

## Présentation

Lorsque vous ouvrez le tableau de bord de Beat Designer pour la première fois, il montre un affichage de 8 couches vides, contenant chacune 16 pas.



## Motifs et sous-banques

Les motifs Beat Designer sont enregistrés dans les banques de patterns. Une banque de patterns contient 4 sous-banques contenant à leur tour 12 motifs chacune.

Dans l'affichage du motif dans la partie inférieure de Beat Designer, les sous-banques et les motifs sont affichés de manière graphique. Pour sélectionner une sous-banque, cliquez sur un numéro (1 à 4) en haut de l'affichage. Pour sélectionner un motif dans cette sous-banque, cliquez sur une "touche" dans l'affichage clavier en dessous.

## Réglages initiaux

Les pas représentent les temps du motif. Vous pouvez spécifier le nombre de pas et la résolution des pas globalement pour un motif :

- Cliquez sur le champ de valeur "Nombre de pas de ce pattern" et entrez la valeur désirée.  
Le nombre maximum de pas est de 64. Par défaut, 16 pas sont affichés.

- La durée de lecture, c'est-à-dire la valeur de note des pas, peuvent être spécifiée dans le menu local Résolution des pas à côté du réglage Nombre de Pas.

Dans ce menu, vous pouvez également choisir des valeurs de triolet. Tout ceci affecte également le réglage de Swing, voir "[Le réglage de Swing](#)" à la [page 73](#). Le réglage par défaut est 1/16.



Nombre de pas de ce pattern

Résolution des pas

## Sélectionner sons de percussion

Pour spécifier un son de percussion, cliquez dans le champ de nom d'une couche et sélectionnez le son de percussion désiré dans le menu local. Les sons de percussion disponibles dépendent de la Drum Map sélectionnée. Si aucune Drum Map n'est sélectionnée pour la piste, les noms de sons GM (General MIDI) seront utilisés.

- Pour trouver le bon son, vous pouvez écouter le son de percussion sélectionné en cliquant sur le bouton Pré-écouter Instrument (l'icône de haut-parleur).

## Entrer des Pas rythmiques

Pour entrer un pas rythmique, cliquez sur le champ du pas là où vous désirez ajouter un temps. Vous pouvez par ex. ajouter une caisse claire (snare drum) sur chaque temps faible d'une couche et une grosse caisse (bass drum) sur une seconde couche. Lorsque vous cliquez dans un champ vide, il devient "rempli", indiquant que vous entendrez un battement rythmique sur ce pas.

Vous pouvez également cliquer et faire glisser pour entrer des valeurs continues de pas rythmiques.

⇒ Lorsque vous travaillez sur des motifs rythmiques, il vaut mieux relire une section du projet dans une boucle tout en insérant les sons de percussion, car cela permet d'entendre le résultat immédiatement.

## Supprimer des pas

- Pour Supprimer un pas rythmique, il suffit de cliquer à nouveau sur le champ correspondant.
- Pour supprimer une suite de pas rythmiques, cliquez et faites glisser autour d'eux.

### Réglage de la vitesse

Lorsque vous entrez un pas rythmique, le réglage de vitesse de ce pas est déterminé par l'endroit où vous cliquez : Cliquez dans la partie supérieure d'un pas pour un réglage de vitesse élevé, dans le milieu pour une vitesse moyenne et dans sa partie inférieure pour un réglage de vitesse faible. C'est un moyen de régler grossièrement la vitesse à la volée tout en entrant des sons de percussion. Dans l'affichage, les différents réglages de vitesse sont indiqués par des couleurs différentes.

- Vous pouvez ajuster le réglage de vitesse d'un pas rythmique existant en cliquant dessus et en faisant glisser vers le haut ou le bas.

La vitesse actuelle est indiquée par un nombre lorsque vous faites glisser, ce qui permet de trouver facilement le réglage désiré. Les valeurs disponibles vont de 1 à 127.

- Vous pouvez également ajuster la vitesse pour une suite de pas rythmiques. Cliquez sur le premier pas, faites glisser vers le haut ou le bas pour passer en mode Édition de la Vitesse, puis faites glisser latéralement et vers le haut ou le bas afin de modifier la vitesse de tous les pas.

- Si vous maintenez [Maj] tout en faisant glisser vers le haut ou le bas, vous pouvez changer la vitesse de tous les pas d'une couche.
- ⇒ Si vous changez la vitesse de plusieurs pas en même temps, les différences relatives de vitesse seront conservées dans la mesure du possible (jusqu'à ce que le réglage minimum ou maximum soit atteint).

La vitesse des pas sera augmentée ou diminuée de la même quantité.

- Vous pouvez également créer un crescendo (ou decrescendo) pour une suite de pas rythmiques existante en maintenant [Alt]/[Option], en cliquant sur le premier pas, en faisant glisser vers le haut ou le bas puis en faisant glisser vers la gauche ou la droite.

### Opérations d'édition

- Vous pouvez déplacer tous les pas rythmiques d'une couche en maintenant [Maj], en cliquant sur la couche puis en faisant glisser vers la gauche ou la droite.
- Vous pouvez également "Inverser" une couche, c'est-à-dire ajouter des sons de percussion à tous les pas qui étaient vides tout en supprimant les pas rythmiques existants. Ceci vous permet de créer des motifs rythmiques inhabituels. Pour cela, maintenir [Alt]/[Option] et faire glisser la souris sur la couche.
- Vous pouvez copier le contenu d'une couche dans une autre en maintenant [Alt]/[Option], en cliquant dessus dans la section à gauche de la couche à copier et en faisant glisser à la position désirée.

Lorsque vous faites glisser, une ligne verticale et un symbole plus seront affichés.

### Gestion des couches

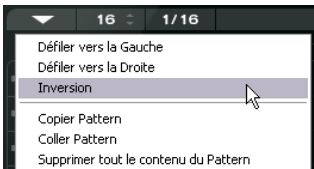
Si vous trouvez qu'il y a trop ou pas assez de couches dans Beat Designer, vous pouvez en ajouter ou en retirer.

- Pour ajouter une couche, cliquez sur le bouton "Ajouter Instrument" en bas à droite de la dernière couche affichée.
- Pour supprimer une couche, cliquez sur le bouton "Supprimer Instrument" dans la section des commandes complètement à droite de la couche.
- Vous pouvez changer l'ordre des couches rythmiques en cliquant dans une zone vide de la section située à gauche d'une couche (donc pas sur un bouton) et en la faisant glisser à un autre endroit.

- Vous pouvez rendre muette ou Solo une couche en cliquant sur les boutons correspondants, à gauche de l'affichage des pas.

⚠ Les opérations sur les couches affectent toujours tous les motifs de l'occurrence de Beat Designer, pas seulement celui que vous éditez.

### Le menu Fonctions Pattern



Ce menu contient aussi les fonctions d'édition suivantes :

Option	Description
Défiler vers la Gauche	Ceci déplace tous les pas du motif actuel (tous les pas de toutes les couches) vers la gauche.
Défiler vers la Droite	Ceci déplace tous les pas du motif actuel (tous les pas de toutes les couches) vers la droite.
Inversion	Inverse le pattern, de façon à le lire à l'envers.
Copier Pattern	Copie le motif dans le presse-papiers. Les motifs copiés peuvent être collés dans une autre sous-banque de motifs (voir ci-dessous), et même directement dans le projet. La commande-clavier par défaut est [Ctrl]/[Commande]-[C].
Coller Pattern	Permet de coller un motif complet, par ex. dans une autre sous-banque de motifs, et même dans une autre occurrence de Beat Designer. C'est pratique lorsque que vous désirez créer des variations basées sur des motifs existants. La commande-clavier par défaut est [Ctrl]/[Commande]-[V].
Supprimer tout le contenu du Pattern	Ceci réinitialise le motif actuel.
Insérer Pattern au Curseur	Ceci crée un conteneur MIDI pour le motif actuel et l'insère dans la fenêtre Projet, à la position du curseur de projet, voir <a href="#">"Convertir les motifs en conteneur MIDI"</a> à la <a href="#">page 74</a> .
Insérer Sous-Banque au Curseur	Ceci crée un certain nombre de conteneurs MIDI (un pour chaque motif utilisé dans la sous-banque) et les insère l'un après l'autre, en commençant au curseur de projet, voir <a href="#">"Convertir les motifs en conteneur MIDI"</a> à la <a href="#">page 74</a> .
Insérer Pattern au Délémitteur Gauche	Ceci crée un conteneur MIDI pour le motif actuel et l'insère dans la fenêtre Projet, au délimiteur gauche, voir <a href="#">"Convertir les motifs en conteneur MIDI"</a> à la <a href="#">page 74</a> .



Option	Description
Insérer Sous-Banque au Délimiteur Gauche	Ceci crée un certain nombre de conteneurs MIDI (un pour chacun des motifs utilisés dans la sous-banque) et les insère l'un après l'autre, en commençant au délimiteur gauche, voir <a href="#">"Convertir les motifs en conteneur MIDI"</a> à la page 74.
Remplir la Boucle avec le Pattern	Ceci crée un conteneur MIDI pour le motif actuel et l'insère dans la fenêtre Projet autant de fois que nécessaire pour remplir la zone de bouclage actuelle (l'espace entre les délimiteurs gauche et droit), voir <a href="#">"Convertir les motifs en conteneur MIDI"</a> à la page 74.

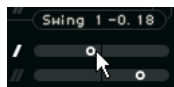
- Vous pouvez configurer des raccourcis clavier pour les options d'insertion et la commande Remplir la Boucle dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier. La façon de configurer et d'utiliser les raccourcis clavier est décrite dans le chapitre "Raccourcis Clavier" du Mode d'Emploi.

## Le réglage de Swing

Ce paramètre peut être utilisé pour créer un rythme de type Swing ou Shuffle, ce qui permet d'ajouter un côté plus humain aux motifs rythmiques qui pourraient sinon sembler trop statiques. Ceci s'effectue en décalant chaque second pas rythmique d'une couche. Si une résolution de pas en triolet est utilisée, tous les troisièmes pas rythmiques seront décalés à la place des seconds.

Dans la partie inférieure droite de la fenêtre Beat Designer, se trouvent deux curseurs Swing. Faire glisser un des curseurs vers la droite retardera chaque second (ou troisième, voir ci-dessus) pas rythmique du motif. Le faire glisser vers la gauche les fera jouer un peu plus tôt.

Vous pouvez configurer deux réglages de Swing à l'aide de ces curseurs et passer rapidement de l'un à l'autre pendant la lecture. Par défaut, le premier réglage de Swing est utilisé (activé) dans toutes les couches, mais le curseur est réglé sur zéro (au milieu). Modifiez le réglage de ce curseur afin d'entendre comment la sensation de jeu du motif change.



Faites glisser le curseur du haut pour obtenir le réglage de Swing I et celui du bas pour obtenir le réglage de Swing II.

Vous pouvez passer d'un réglage de Swing à l'autre à l'aide des boutons Swing situés à droite de l'affichage des pas.



Cliquez sur les boutons pour sélectionner le réglage de Swing adéquat ou cliquez sur un bouton déjà sélectionné afin de désactiver le swing pour cette couche.

## Ajouter des Flams

Le paramètre Flam permet d'ajouter des flams (de brèves frappes de batterie secondaires juste avant ou après le battement rythmique principal).

Vous pouvez ajouter un maximum de trois flams à chaque pas du motif :

1. Cliquez dans l'angle inférieur gauche du pas auquel vous désirez ajouter un Flam. Des petits carrés apparaissent dans le pas lorsque vous pointez dessus avec la souris. Après avoir cliqué, le premier carré se remplit pour indiquer que vous avez ajouté un Flam.

Cliquez ici pour ajouter d'autres flams (3 max.) au pas.



2. Cliquez à nouveau pour ajouter le second puis le troisième flam, si nécessaire.
3. Dans la partie inférieure gauche de la fenêtre Beat Designer vous pouvez régler les Flams que vous avez créés.

Ici, vous pouvez spécifier les positions des Flams pour tous les pas contenant un, deux ou trois Flams, respectivement.



Avec ces curseurs, vous pouvez spécifier la vitesse de chacun des Flams.

- Le premier curseur de Position (en haut) spécifie la position des Flams pour tous les pas contenant un seul Flam, le second curseur indique la position des Flams pour tous les pas en contenant deux, et le troisième curseur indique la position des Flams pour tous les pas en contenant trois.

- Faites glisser un curseur de Position vers la gauche pour ajouter les Flams avant le pas rythmique et vers la droite pour les ajouter après le pas.
  - Lorsque vous ajoutez des flams avant le tout premier pas rythmique d'un motif, ceci est indiqué dans l'affichage par une petite flèche en haut à gauche de ce pas. Ceci indique que vous avez traité ce motif avec une attention particulière pour sa lecture et son arrangement. Démarrez la lecture au début habituel du motif ferait que ces Flams ne seraient pas joués.
  - Utilisez les curseurs verticaux à droite des curseurs de Flam pour régler la vitesse des Flams.
4. Démarrer la lecture afin d'entendre les Flams que vous avez créés.

## Décalage des couches

À droite de l'affichage des pas, se trouvent les curseurs de Décalage des couches. Ils permettent de décaler tous les pas rythmiques de cette couche. Faites glisser un curseur vers la gauche afin que les pas rythmiques démarrent un peu plus tôt ou vers la droite pour les faire démarrer plus tard.

Par exemple, faire jouer la grosse caisse ou la caisse claire un peu plus tôt permet d'ajouter un peu d'"urgence" à la batterie, retarder ces sons de percussion donnera un motif rythmique plus relaxé. Essayez les différents réglages afin de trouver ce qui convient le mieux à votre projet.

Notez que cette fonction peut également servir à corriger des échantillons rythmiques : si un son de percussion a une attaque qui se trouve légèrement en retard, il suffit de régler le curseur Décalage de la couche.

## Enregistrer et charger des prééglages

Vous pouvez enregistrer les 48 motifs Beat Designer sous forme d'une banque de patterns. Celle-ci pourra ensuite être chargée dans d'autres projets. Les banques de patterns contiennent tous les réglages de pas et de couche d'un motif (Muet et Solo, nombre et ordre des couches, hauteur, etc.).

Pour enregistrer une banque de patterns, procédez comme ceci:

1. Dans Beat Designer, cliquez sur le bouton Organiser Prééglages situé à droite du champ de nom du prééglage.



2. Sélectionnez "Sauver Prééglage" dans le menu. Une boîte de dialogue apparaît.
3. Entrez le nom désiré pour votre prééglage puis cliquez sur OK.

Le prééglage sera alors disponible dans l'explorateur de prééglages, dans la MediaBay et dans le menu local Appliquer Prééglage de Piste de la liste des pistes.

Les banques de patterns sont gérées un peu comme des prééglages de pistes dans la MediaBay. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux chapitres "La MediaBay" et "Travailler avec les prééglages de pistes" du Mode d'Emploi.

## Utilisation des motifs rythmiques dans un projet

Vous pouvez utiliser les motifs rythmiques créés avec Beat Designer de deux manières : soit en les convertissant en conteneur MIDI sur une piste MIDI ou d'instrument soit en déclenchant les différents motifs à l'aide de notes MIDI.

### Convertir les motifs en conteneur MIDI

Vous pouvez convertir les motifs rythmiques créés dans Beat Designer en un conteneur MIDI en les faisant glisser dans la fenêtre Projet.

Procédez comme ceci :

1. Configurez un ou plusieurs motifs d'une même sous-banque.
2. Dans la partie inférieure de la fenêtre, cliquez sur un motif ou une sous-banque et faites le glisser à la position désirée dans une piste MIDI ou d'instrument de la fenêtre Projet.

Si vous faites glisser le motif ou la sous-banque dans une zone vide de la fenêtre Projet, une nouvelle piste MIDI sera créée. Ce sera une copie exacte de la piste d'origine pour laquelle vous avez ouvert Beat Designer.

Cliquez ici et faites glisser afin de convertir cette sous-banque en conteneurs MIDI séparés.



Cliquez ici et faites glisser afin de convertir ce motif en un conteneur MIDI.

- Si vous faites glisser un seul motif dans la fenêtre Projet, un seul conteneur MIDI sera créé contenant les sons de percussion du motif.
- Si vous faites glisser une sous-banque dans la fenêtre Projet, plusieurs conteneurs MIDI (un pour chaque motif utilisé dans la sous-banque) seront créés et insérés l'un après l'autre dans le projet.

⚠ Seuls les motifs utilisés d'une sous-banque sont insérés, donc si vous n'avez pas entré de pas rythmiques dans un motif, celui-ci ne sera pas converti en conteneur MIDI.

Vous pouvez également utiliser le menu Fonctions Pattern pour insérer des motifs ou des sous-banques dans le projet, voir ["Le menu Fonctions Pattern"](#) à la [page 72](#).

⚠ Après avoir créé des conteneurs MIDI pour vos motifs rythmiques de cette manière, veillez à désactiver Beat Designer, pour éviter le redoublement de la batterie. Car Beat Designer continue à jouer tant qu'il est activé.

- Si vous importez des motifs qui jouent avant le premier pas (à cause de Flams ou d'un décalage de couche), le conteneur MIDI se prolonge en conséquence.

Les conteneurs MIDI insérés peuvent désormais être édités comme d'habitude dans le projet. Vous pouvez par exemple affiner vos réglages dans l'Éditeur de Rythme.

⇒ Une fois qu'un motif a été converti en conteneur MIDI, il ne peut plus être rouvert dans Beat Designer.

## Déclencher des motifs

Lorsque vous souhaitez modifier vos motifs rythmiques dans Beat Designer tout en travaillant sur un projet, il ne faut pas les convertir en conteneurs, car ceux-ci ne peuvent plus être ouverts dans Beat Designer. Il vaut mieux déclencher les motifs rythmiques depuis le projet.

Vous pouvez déclencher les motifs rythmiques dans Beat Designer à l'aide des événements Note On. Il peut s'agir d'événements sur une Piste MIDI ou joués en direct via un clavier MIDI. Le motif qui sera déclenché dépend de la hauteur des notes MIDI jouées. L'intervalle de déclenchement est réparti sur quatre octaves en commençant par C1 (c'est-à-dire de Do1 à S4).

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez Beat Designer pour une piste.  
Là aussi il peut s'agir d'une piste MIDI ou d'instrument.
2. Cliquez dans le champ Jump pour activer le Mode Jump.

Dans ce mode, un événement de note-on MIDI déclenchera un nouveau motif.



Le mode Jump est activé.

- Lorsque que vous désirez déclencher des motifs à l'aide d'un conteneur MIDI ayant des événements déclencheurs, vous pouvez spécifier si ce motif sera directement actif (dès que l'événement est reçu) ou à la mesure suivante : Cliquez dans le champ situé à droite (marqué "Now") pour activer le changement immédiat de motif. Lorsque Now est désactivé, les motifs changent au début de la mesure suivante dans le projet.

- Si vous désirez déclencher les motifs "en direct" via un clavier MIDI, les nouveaux motifs sont toujours joués lorsque la mesure suivante est atteinte dans le projet. Un changement immédiat peut produire une interruption indésirable de la lecture.

Vous pouvez à présent déclencher les motifs de la façon suivante :

1. Relisez le projet et pressez une touche de votre clavier MIDI afin de déclencher le motif suivant.

Le motif commencera à la barre de mesure suivante.

2. Créez un conteneur MIDI et entrez des notes aux positions auxquelles vous désirez changer de motif dans le projet.

En fonction du réglage du mode Jump, le nouveau motif sera joué directement ou commencera à la mesure suivante.

- Vous pouvez également faire glisser un motif ou une sous-banque dans le projet lorsque le mode Jump est actif afin de créer automatiquement un conteneur MIDI contenant des événements déclencheurs.

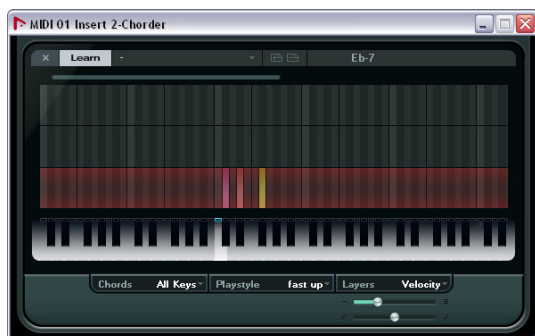
⇒ Lorsqu'un motif contenant des sons est déclenché avant le premier pas (à cause de flams ou de couche décalés), ceux-ci sont également pris en compte.

## Chorder

Le Chorder est un processeur d'accords MIDI, permettant d'assigner des accords complets à telle ou telle touche, avec une multitude de variations. Ceux-ci peuvent ensuite être rejoués en direct ou à l'aide de notes enregistrées sur une piste MIDI.

Trois modes opératoires principaux sont disponibles: "All Keys", "One Octave" et "Global Key". Pour passer d'un mode à l'autre, utilisez le menu local Chords, voir ci-après.

Pour chaque touche vous pouvez enregistrer un maximum de huit accords différents ou variations dans ce que l'on appelle des "calques". Ceci est décrit en détails dans la section "[Usage des calques](#)" à la [page 77](#).



## Modes opératoires

Dans la partie inférieure gauche de la fenêtre Chorder, vous pouvez choisir une option dans le menu local Chords afin de décider quelles touches de l'affichage clavier serviront à enregistrer vos accords.

### Global Key

Ce mode permet d'assigner un accord différent à chaque touche du clavier. Lorsque vous jouez une de ces Touches, vous entendez les accords qui leur ont été assignés.

### One Octave

Le mode One Octave est similaire au mode All Keys, mais vous pouvez uniquement assigner des accords à chacune des touches d'une seule octave (c'est-à-dire huit accords différents sur douze touches). Lorsque vous jouez une note (par ex. un Do) sur une autre octave, vous entendez une version transposée des accords assignés à cette touche.

### Global Key

En mode Global Key, vous pouvez assigner des accords uniquement à une seule touche. Ces accords (que vous avez enregistrés sur le Do3) sont ensuite joués par toutes les touches du clavier, mais transposées en fonction de la note que vous jouez.

## La bande témoin d'accord

En haut de l'affichage clavier se trouve une fine bande comportant un petit rectangle pour chaque touche que vous pouvez utiliser pour enregistrer un accord. Ces rectangles sont représentés en bleu pour toutes les touches auxquelles sont déjà assignés des accords.



La bande témoin d'accord en mode One Octave avec des accords assignés à 5 des 12 touches de déclenchement disponibles.

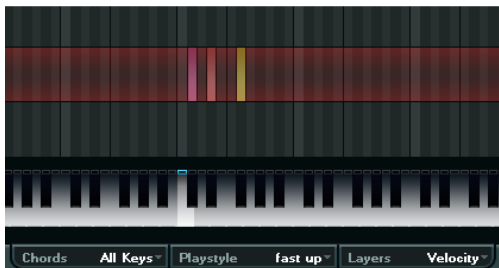
⇒ En mode Global Key la touche Do3 (C3) a un marquage spécial car c'est la seule touche utilisée dans ce mode.

## Entrer des accords

Pour entrer des accords vous devez passer en Mode Learn (Apprentissage). Dans ce mode une barre rouge transparente indique quel élément est prêt à "apprendre" une note ou un accord. Lorsque vous choisissez la note qui déclenchera un accord, par exemple, l'affichage clavier est affiché en rouge.



L'affichage clavier en Mode Learn



Le second calque en Mode Learn

Procédez comme ceci :

1. Cliquez sur le bouton Learn en haut de la fenêtre Chorder afin d'activer le Mode Learn.

La bande témoin d'accord est désormais teintée de rouge, ce qui indique qu'elle est active.

2. Sélectionnez la touche à laquelle vous désirez assigner un accord en cliquant dessus sur l'affichage clavier, ou en pressant la touche du clavier MIDI connecté.

La barre rouge se déplacera alors sur le premier calque, indiquant que vous êtes prêt à enregistrer le premier accord.

⇒ En mode Global Key vous n'avez pas besoin de choisir une touche de déclenchement. Le premier calque est directement activé.

3. Jouez un accord sur le clavier MIDI et/ou utilisez la souris pour entrer ou changer l'accord dans l'affichage des calques.

Toutes note entrée apparaît immédiatement dans l'Affichage des accords. Les notes sont affichées avec différentes couleurs, en fonction de la hauteur.

- Si vous entrez des accords via un clavier MIDI, le Chorder apprendra l'accord dès que vous aurez relâché toutes les touches de votre clavier MIDI simultanément.

Tant qu'une touche est appuyée, vous pouvez continuer à chercher le bon accord.

- Si plusieurs calques sont affichés, le Chorder passera automatiquement au calque suivant où vous pourrez enregistrer un autre accord.

Lorsque tous les calques d'une touche sont remplis, la barre rouge revient à l'affichage clavier afin que vous puissiez choisir une autre touche de déclenchement (en mode Global Key le Mode Learn est alors désactivé).

- Si vous entrez des accords à la souris, le Chorder ne passera pas automatiquement au calque suivant.

Vous pouvez sélectionner/désélectionner autant de notes que vous le désirez puis cliquer sur un autre calque ou désactiver le Mode Learn pour continuer.

4. Répétez les manipulations ci-dessus pour toutes les touches que vous désirez utiliser.

## Usage des calques

Le menu local Layers en bas à droite de la fenêtre permet de définir des variations d'accords dans l'affichage des calques situé au-dessus du clavier. Cette fonction est applicable dans les trois modes, et autorise un total de huit variations pour chaque touche assignable (autrement dit, un maximum de 8 accords différents en mode Global Key, 12 x 8 accords en mode One Octave et 128 x 8 accords en mode All Keys).

Les différents calques peuvent être déclenchés par la vélocité ou un intervalle. Procédez comme ceci pour régler vos calques :

1. Ouvrez le menu local Layers et sélectionnez Velocity ou Interval. Réglez-le en Simple Mode si vous désirez assigner un seul accord par touche.
2. Utilisez le curseur situé sous le menu local Layers pour spécifier combien de variations (calques) vous désirez utiliser.
3. Entrez les accords comme indiqué ci-dessus.
4. Vous pouvez désormais jouer sur le clavier et déclencher des variations en fonction du mode calque sélectionné.

Les modes calque fonctionnent comme ceci :

Mode Déclenchement	Description
Velocity	La gamme de valeurs complète (1-127) est divisée en "zones" de vélocité, en fonction du nombre de calques que vous avez spécifié. Par exemple, si vous utilisez deux variations (nombre de calques réglé sur 2), il y aura deux "zones" de vélocité : 1-63 et 64-127. Si vous jouez une note dont la vélocité est supérieure ou égale à 64, c'est le second calque qui sera sélectionné et déclenché. Si la valeur de vélocité est inférieure à 64, ce sera le premier calque. Grâce au curseur "Répartition de la vélocité" situé en bas à droite de la fenêtre, vous pouvez changer les intervalles de vélocité des calques afin qu'un calque différent soit activé à l'aide de la même valeur de vélocité.
Interval	Dans ce mode, le Chorder ne joue qu'un seul accord à la fois – vous ne pouvez pas jouer plusieurs accords différents simultanément. Lorsque le mode Intervalle est sélectionné, vous devez presser deux touches de votre clavier afin de déclencher le calque désiré, la note la plus basse déterminant la fondamentale de l'accord. Le numéro de calque sera la différence, c'est-à-dire l'intervalle, entre les deux touches. Pour sélectionner le calque 1, pressez une touche un demi-ton plus haut que la fondamentale, pour le calque 2, pressez une touche deux demi-tons plus haut, et ainsi de suite.
Simple Mode	Sélectionnez ce mode si vous ne souhaitez pas utiliser différents calques.

## Calques vides

Si vous entrez moins d'accords qu'il n'y a de calques présents pour une touche, ces calques seront automatiquement remplis lorsque vous achèverez le Mode Learn.

Ceci fonctionne selon les principes suivants :

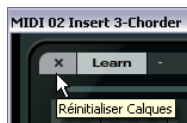
- Les calques vides sont remplis du bas vers le haut.
- S'il y a des calques vides sous le premier calque avec un accord, ceux-ci seront remplis du haut vers le bas.

Voici un exemple :

Si vous avez configuré 8 calques, et que vous avez entré un accord de Do dans le calque 3 et de Sol7 dans le calque 7, vous obtiendrez le résultat suivant : accord de Do dans les calques 1 à 6 et Sol7 dans les calques 7 et 8.

## Réinitialiser les calques

En Mode Learn, vous pouvez utiliser le bouton "Réinitialiser Calques" en haut à gauche de la fenêtre Chorder afin de supprimer toutes les notes des différents calques pour la touche de déclenchement sélectionnée.



## Playstyle

Dans le menu local Playstyle situé en bas du panneau vous pouvez choisir un des sept styles différents qui déterminent dans quel ordre chacune des notes des accords seront rejouées.

Les options suivantes sont disponibles :

Playstyle	Description
simultaneous	Dans ce mode toutes les notes seront rejouées simultanément.
fast up	Dans ce mode un petit arpège sera ajouté, en commençant par la note la plus basse.
slow up	Similaire à "fast up", mais en utilisant un arpège plus lent.
fast down	Similaire à "fast up", mais en commençant par la note la plus haute.
slow down	Similaire à "slow up", mais en commençant par la note la plus haute.
fast random	Dans ce mode les notes sont rejouées selon un ordre aléatoire changeant rapidement.
slow random	Similaire à "fast random", mais les changements de note se produisent plus lentement.

# Compressor

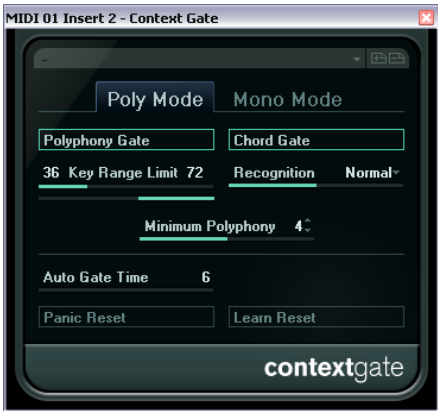


Ce compresseur MIDI sert à “niveler” ou “exagérer” les différences de vélocité. Le résultat est similaire à celui obtenu avec le paramètre de piste Compression de Vélocité, mais le plug-in Compresseur présente ses commandes d'une façon plus proche de celle en vigueur sur les compresseurs audio habituels.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Paramètre	Description
Threshold (seuil)	Seules les notes dont la vélocité dépasse cette valeur seront concernées par la compression/expansion.
Ratio	Ce paramètre détermine le taux de compression appliqué aux valeurs de vélocité supérieures au niveau de seuil. Pour des valeurs de Ratio supérieures à 1:1, on parle de compression (autrement dit, les différences de vélocité sont “lissées”) ; pour des valeurs inférieures à 1:1, on parle d'expansion (autrement dit, les différences de vélocité sont exagérées). En fait, la partie de la valeur de vélocité située au-delà de la valeur de seuil (Threshold) est divisée par la valeur de taux (Ratio).
Gain	Ce paramètre permet d'ajouter ou de soustraire une valeur fixe aux valeurs de vélocité. Comme les valeurs de vélocité sont forcément comprises entre 0 et 127, la valeur de Gain sert à maintenir, après compression/expansion, les valeurs dans cet éventail. Le plus souvent, on utilise des valeurs de Gain négatives lors d'une expansion et des valeurs de Gain positives lors d'une compression.

# Context Gate



Le Context Gate permet de déclencher/filtrer les données MIDI en fonction de certains critères. Il dispose de deux modes : en mode Poly le Context Gate reconnaît certains accords qui sont joués et en mode Mono uniquement certaines notes MIDI sont laissées passées. Ces modes peuvent être utilisés pour un contrôle contextuel sélectif de Périphériques MIDI et sont, par exemple, très utiles dans certains cas de direct.

Les paramètres suivants sont disponibles :

## Poly Mode – Polyphony Gate

Permet de filtrer les données MIDI en fonction du nombre de touches enfoncées à l'intérieur d'une région clavier donnée. Vous pouvez utiliser ce critère indépendamment ou conjointement à la fonction Chord Gate.

- Les curseurs Key Range Limit servent à régler la tessiture.

Seules les notes comprises dans cette région pourront passer.

- Le champ de valeur “Minimum Polyphony” permet de spécifier le nombre minimal de notes nécessaires pour ouvrir la porte.

## Poly Mode – Chord Gate

Lorsque Chord Gate est activé, seules les notes faisant partie des accords reconnus peuvent passer.

- Deux modes de reconnaissance sont disponibles : Simple et Normal. En mode Simple, tous les accords standard (majeur/mineur/b5/dim/sus/maj7 etc.) sont reconnus, tandis que le mode Normal prend en compte davantage de tensions.

### **Mono Mode – Channel Gate**

Lorsque ce paramètre est activé, seuls les événements correspondant à une seule note sur un canal MIDI spécifié pourront passer, ce qui peut servir dans le cas de contrôleurs MIDI pouvant envoyer des données MIDI simultanément sur plusieurs canaux – par exemple des contrôleurs de guitare, qui envoient sur des canaux distincts les données correspondant à chaque corde.

- Vous pouvez régler Mono Channel sur un canal spécifique (1 à 16), ou sur "Any", autrement dit aucun "channel gating".

### **Mono Mode – Velocity Gate**

Ce paramètre peut être utilisé indépendamment ou conjointement à la fonction Channel Gate. Les notes jouées continuent de sonner (pas de message de Note Off) jusqu'à ce qu'une note soit jouée dans la tessiture définie (et, si l'option est cochée, le canal Channel Gate réglé).

- Les curseurs Key Range Limit servent à régler la tessiture.  
Seules les notes comprises dans cette région pourront passer.
- Les notes dont la vélocité est inférieure au seuil minimal ne "sortiront" pas.

### **Auto Gate Time**

En l'absence d'activité en entrée, toutes les notes en cours d'émission se voient envoyer un message de Note Off après la durée définie ici, en secondes ou en millisecondes.

### **Bouton "Panic Rest"**

Envoie un message de type "All Notes Off" sur tous les canaux, dans le cas où des notes sont coincées.

### **Bouton "Learn Rest"**

Lorsque ce bouton est activé, vous pouvez spécifier un événement de type Reset trigger (réinitialisation des déclenchements) via MIDI. Dès que cet événement MIDI spécifique sera envoyé, il déclenchera un message de type "All Notes Off". Une fois l'événement de Reset défini, mieux vaut désactiver le bouton Learn.

## **Exemples d'application**

### **Poly Mode**

En mode Poly, vous pouvez par exemple utiliser le Context Gate pour vous accompagner pendant que vous jouez de la guitare en live à l'aide d'un instrument VST. Pour cela, vous devez utiliser un convertisseur Guitare/MIDI : vous pouvez ensuite programmer le Context Gate, par exemple, pour permettre uniquement aux notes qui font partie d'un accord à quatre notes de passer la porte. Pendant votre performance vous devrez jouer un accord à quatre notes chaque fois que vous désirez déclencher l'instrument VST. L'instrument jouera jusqu'à ce que la valeur Auto Gate Time soit atteinte et s'arrêtera progressivement. Pour des performances plus complexes ceci peut être combiné à un arpégiateur, sans avoir à utiliser de pédales externes pour déclencher l'effet.

### **Mono Mode**

En mode Mono vous pourriez utiliser le Context Gate pour déclencher des variations jouées avec une boîte à rythme ou un instrument VST. Pour cela, vous devez utiliser un convertisseur Guitare/MIDI : vous devez ensuite filtrer le Canal MIDI à l'aide du Transformateur d'Entrée (en option) et programmer le Context Gate pour permettre uniquement à certaines notes de votre Guitare de passer la porte (par ex. commencer à la 12e case). Désormais, lorsque vous jouez une de ces notes, la commande Note-off n'est plus envoyée et la note correspondante sonnera jusqu'à ce que la note soit rejouée, qu'une nouvelle note puisse passer, ou que la valeur Auto Gate Time soit atteinte. Ainsi vous pouvez déclencher beaucoup d'effets différents ou de notes différentes à l'aide des notes aiguës de votre guitare sans avoir à utiliser un autre instrument MIDI.



## Density



Ce tableau de bord générique permet d'intervenir sur la "densité" des notes jouées depuis (ou à travers) la piste. Pour une valeur de 100%, rien n'est modifié. Diminuer la valeur de Densité (en dessous de 100%) élimine (rend muettes) aléatoirement des notes. Augmenter le réglage au-dessus de 100% ajoutera aléatoirement des notes ayant déjà été jouées avant.

## Micro Tuner



Le plug-in Micro Tuner permet de configurer sur l'instrument un système de micro-accord différent, en désaccordant légèrement chaque note.

- Chaque curseur Detune correspond à une touche de l'octave (indiquée sur l'affichage clavier). Agir sur la valeur de ce champ permet de modifier la hauteur de la note correspondante, dans un sens ou dans l'autre, par pas d'un centième de demi-ton.
- En maintenant la touche [Alt]/[Option] appuyée, vous pouvez ajuster toutes les touches selon une même valeur.

Le Micro Tuner est livré avec un certain nombre de préréglages, à la fois "classiques" et plus "expérimentaux".

## MIDI Control



Ce panneau de contrôle générique permet de sélectionner jusqu'à huit types de contrôleurs MIDI différents, puis d'en définir les valeurs via les champs de valeur ou les curseurs (affichés si vous faites un [Alt]/[Option]-clic dans un champ de valeur). Exemple d'application typique : vous utilisez un instrument MIDI dont les paramètres peuvent être contrôlés par des données de contrôleur MIDI (par exemple, fréquence de coupure de filtre, résonance, niveaux, etc.). En sélectionnant les types de contrôleurs MIDI appropriés, vous pouvez utiliser le plug-in comme panneau de contrôle pour ajuster le son de l'instrument depuis Nuendo, à tout moment.

- Pour sélectionner un type de contrôleur, utilisez les menus locaux situés à droite.
- Pour désactiver un curseur de contrôleur, réglez-le sur "Éteint" (en le faisant glisser tout en bas).

# MIDI Echo



Il s'agit d'un écho MIDI sophistiqué, générant des notes supplémentaires "en écho" aux notes MIDI qu'il reçoit. Il permet de créer des effets similaires à ceux obtenus avec un délai numérique, mais propose également des fonctions de Correction de Hauteur MIDI et bien d'autres encore. Comme toujours, il est important de se rappeler que cet effet ne produit pas son écho en traitant les données audio elles-mêmes, mais en agissant sur les données de notes MIDI qui commandent les sons dans le synthétiseur.

Les paramètres suivants sont disponibles :

## Velocity Offset

Ce paramètre permet d'augmenter ou de réduire les valeurs de vélocité à chaque répétition, ce qui se traduit par un écho dont les répétitions s'affaiblissent ou se renforcent en volume (en supposant que le son utilisé soit sensible à la vélocité). Pour que la vélocité reste inchangée, réglez la valeur de ce paramètre sur 0 (position médiane).

## Pitch Offset

Si vous réglez ce paramètre sur une valeur autre que 0, les répétitions successives des notes (échos) verront leur hauteur augmenter ou diminuer. Cette valeur se règle par demi-tons.

Si par exemple, vous réglez sa valeur sur -2, la première répétition d'écho de note aura une hauteur inférieure de deux demi-tons à la note d'origine, la deuxième répétition sera plus basse de deux demi-tons que la première répétition, etc.

## Repeats

Ce paramètre détermine le nombre d'échos (répétitions de notes) générés pour chaque note entrante. Valeurs possibles : de 1 à 12.

## Beat Align

Pendant la lecture, le paramètre Beat Align quantifie la position de la première note de l'écho. Vous pouvez soit le régler sur des valeurs "rythmiquement exactes" (affichés sous forme de valeur de note – voir le tableau ci-dessous) soit activer le bouton PPQ et choisir une valeur PPQ.

Par exemple, un réglage de "1/8", fera sonner la première note de l'écho sur la première position de croche après la note d'origine.

⇒ La durée d'écho peut également se voir affectée par le paramètre Delay Decay.

⇒ Si vous jouez en live, ce paramètre n'a aucun effet puisque le premier écho est toujours joué avec l'événement de note lui-même.

## Delay

Les notes de l'écho seront répétées tel que cela a été défini avec ce paramètre. Vous pouvez soit le régler sur des valeurs "rythmiquement exactes" (affichés sous forme de valeur de note – voir le tableau ci-dessous) soit activer le bouton PPQ et choisir une valeur PPQ. On trouve ainsi plus facilement des valeurs de délai appropriées rythmiquement, tout en conservant la possibilité d'entrer des valeurs intermédiaires plus "expérimentales".

## Delay Decay

Ce paramètre permet de déterminer le comportement temporel des répétitions successives. Sa valeur se règle sous forme de pourcentage.

- S'il est réglé sur 100% (position médiane), la durée d'écho reste identique pour toutes les répétitions (telle que déterminée par le paramètre Delay).
- Si vous augmentez la valeur au-delà de 100%, les notes de l'écho voient la durée les séparant augmenter progressivement (autrement dit, l'écho ralentit).
- Si vous réduisez la valeur en deçà de 100%, les notes de l'écho voient la durée les séparant diminuer progressivement, ce qui donne un effet de "balle qui rebondit" (l'écho accélère).

### Longueur

Ce paramètre permet de déterminer la durée des notes de l'écho. Vous pouvez soit conserver la durée exacte des notes d'origine (en réglant Length sur sa valeur la plus basse) ou choisir une durée que vous spécifiez manuellement – Vous pouvez soit le régler sur des valeurs “rythmiquement exactes” (affichés sous forme de valeur de note – voir le tableau ci-dessous) soit activer le bouton PPQ et choisir une valeur PPQ.

⇒ La durée peut également se voir affectée par le paramètre Length Decay.

### Length Decay

Ce paramètre permet de définir comment la durée des notes de l'écho changera à chaque répétition successive. Plus cette valeur est élevée (25 à 100), plus les notes de l'écho seront longues comparées à leur notes d'origine.

### À propos des tics et des valeurs de notes

Les paramètres relatifs au timing et à la position (Delay, Length et Beat Align) peuvent tous être réglés en tics (ou PPQ ce qui ici signifie la même chose). Il y a 480 tics dans une noire. Vous pouvez aussi choisir une valeur rythmique (apparaissant sous la forme d'une valeur de note). Le tableau suivant indique la correspondance valeurs usuelles de note/nombre de tics :

Valeur de note	Nombre de tics
Triple croche	60
Triolet de doubles-croches	90
Double croche	120
Triolet de croches	160
Croche	240
Triolet de Noires	320
Noire	480
Blanche	960

## MIDI Modifiers

Ce plug-in est essentiellement un duplicata de la section Paramètres MIDI de l'Inspecteur. Il peut s'avérer utile, par exemple, si vous avez besoin d'autres réglages pour Aléatoire ou Sélection.

L'effet MIDI Modifiers inclut également une fonction supplémentaire qui n'est pas disponible parmi les paramètres de piste :

### Transposer à la Gamme



Cette fonction permet de transposer chaque note MIDI entrante, de façon à ce qu'elle corresponde à une gamme musicale précise – spécifiée en choisissant une note (do, do#, ré, etc.) et un type de gamme (majeur, mineur mélodique ou harmonique, blues, etc.).

⇒ Pour désactiver cette fonction, sélectionnez “Pas de Gamme” dans le menu local de type de gamme.

# MIDI Monitor



Le MIDI Monitor sert à écouter les événements MIDI reçus. Vous pouvez choisir d'analyser les événements live ou ceux qui sont relus et quels types de données MIDI doivent être surveillés. Utilisez-le, par exemple, pour analyser quels événements MIDI seront générés par une piste MIDI, ou pour rechercher des événements "suspects", tels que des notes ayant une vélocité de 0 que certains Périphériques MIDI pourraient ne pas interpréter comme des événements note-off.

## Section Inputs (Entrée)

Dans cette section vous pouvez choisir de surveiller les événements Live ou événements issus de la lecture.

## Section Show (Afficher)

Ici, vous pouvez activer/désactiver les différents types d'événements MIDI, par ex. des notes ou des événements de Program Change. Si vous choisissez l'option Controller vous pouvez également définir quel type de Contrôleur doit être surveiller (Monitor).

## Tableau des données

Dans le tableaux situé dans la partie inférieure de la fenêtre, se trouvent des informations détaillées concernant les événements MIDI surveillés.

## Menu local Buffer

Dans le menu local Buffereur vous pouvez régler la Taille du Buffer sur 100, 1000 ou 10000 événements. Il s'agit du nombre maximum d'événements qui seront conservés dans la liste des événements surveillés. Une fois que cette liste est pleine, les entrées les plus anciennes sont supprimées au fur et à mesure que de nouveaux événements sont reçus.

⇒ Plus le Buffer est grand, plus il faut de puissance de calcul. Pour éviter un impact négatif sur les performances du système, veillez à utiliser une taille de buffer la plus petite possible.

## Fonction d'exportation

Cliquez sur le bouton Export afin d'exporter les données de surveillance (Monitor) sous la forme d'un simple fichier Texte.

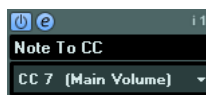
## Bouton Enregistrer Événements

Utilisez le bouton situé à gauche de la section Entrées pour démarrer ou arrêter la surveillance (monitoring) des événements MIDI.

## Bouton Vider la liste

Le bouton Vider la liste situé à gauche de la section Montrer permet de vider le tableau des événements MIDI enregistrés.

# Note to CC

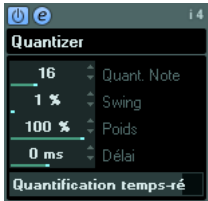


Cet effet permet de générer un événement de Contrôleur Continu MIDI pour chaque note MIDI entrante. La valeur de l'événement de contrôleur correspond à la vélocité de la note MIDI, qui sera ensuite utilisée pour contrôler le contrôleur MIDI sélectionné (par défaut CC 7, Volume général). À chaque fin de note, un autre événement de contrôleur de valeur 0 est envoyé. Les notes MIDI entrantes traversent l'effet sans modification.

Le but de ce plug-in est de générer un effet de porte (Gate). Cela signifie que les notes jouées servent à contrôler autre chose. Par exemple, si le Volume général (CC 7) a été sélectionné, les notes ayant une vélocité faible abaisseront le volume de l'instrument MIDI, pendant que les notes ayant une vélocité élevée l'augmenteront.

⚠ Notez qu'un événement de contrôleur est émis chaque fois qu'une nouvelle note est jouée. Si vous jouez simultanément des notes hautes et basses, le résultat peut parfois être confus. C'est pourquoi il vaut mieux appliquer l'effet Note to CC à des pistes monophoniques (ne jouant qu'une note à la fois).

## Quantizer



La quantification est une fonction permettant de modifier le timing des notes en alignant leurs emplacements sur une "grille de quantification". Cette grille peut consister, par exemple, en doubles-croches régulières (dans ce cas, les notes possèdent un timing parfait "à la double-croche"), mais peut aussi être moins régulière (ce qui permet de conférer au timing de vos notes un feeling de swing, etc.).

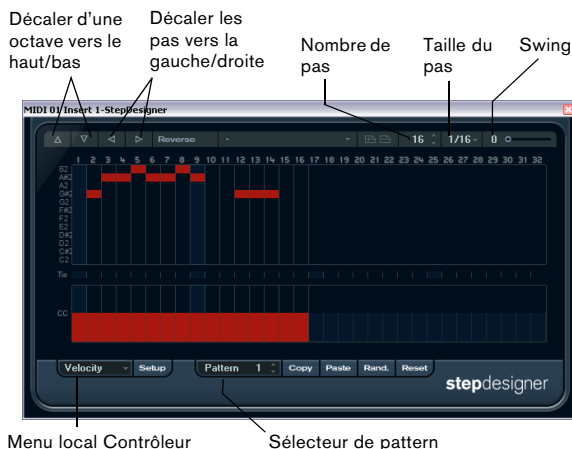
⇒ La fonction principale de Quantification de Nuendo est décrite dans le Mode d'Emploi.

Alors que la fonction Quantifier du menu MIDI applique les modifications de timing aux notes de la piste elle-même, l'effet Quantizer permet de les appliquer "à la volée", en ce sens qu'il modifie en temps réel le timing des notes. Vous pouvez ainsi essayer plus aisément différents paramètres lorsque vous créez des grooves et des rythmes. Veuillez toutefois noter que la fonction Quantifier principale contient des paramètres et des fonctions indisponibles dans le plug-in Quantizer.

Le Quantizer possède les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Quant. Note	Détermine la valeur de note sur laquelle la grille est basée. Vous pouvez choisir, pour chaque figure de note, la valeur "normale", en triolet ou pointée. Ainsi, "16" signifie doubles-croches normales et "8T" triolet de croches.
Swing	Le paramètre Swing permet de retarder tous les emplacements pairs de la grille, ce qui donne un effet de Swing ou de Shuffle. Cette valeur s'exprime sous forme de pourcentage – plus celui-ci est élevé, plus le décalage vers la droite est prononcé.
Poids	Permet de déterminer la "tolérance" de l'alignement des notes sur la grille de quantification. Pour une valeur de 100%, toutes les notes sont placées exactement sur l'emplacement de grille le plus proche ; pour des valeurs inférieures, le timing est plus "souple", plus "relâché".
Delay	Permet de reculer (valeurs positives) ou d'avancer (valeurs négatives) les notes, par milliseconde. À l'inverse du Délai des Paramètres de Piste, ce délai peut être automatisé.
Quantification temps-réel	En mode Live, cette option peut servir à modifier le timing des notes jouées afin de les adapter à la grille de quantification.

# Step Designer



Le Step Designer est un séquenceur MIDI orienté pattern (motif), envoyant des données de notes MIDI et d'autres données de Contrôleur en fonction du pattern configuré. Il ne tient pas compte des données MIDI entrantes, à part les données d'automation (comme, par exemple, les changements de pattern enregistrés).

## Créer un pattern de base

1. Avec le sélecteur de pattern, choisissez le pattern que vous désirez créer.

Chaque Step Designer peut contenir jusqu'à 200 patterns différents.

2. Utilisez le paramètre Taille de Pas, pour spécifier la "résolution" du pattern.

Autrement dit, cette valeur détermine la durée de chaque pas. Si par exemple vous le réglez sur "1/16", chaque pas correspond à une double-croche.

3. Spécifiez le nombre de pas du motif avec le réglage "Nombre de pas".

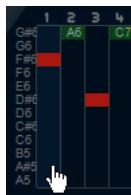
Comme vous pouvez le voir dans l'affichage de note, le nombre maximal de pas est de 32. Par exemple, si vous réglez la "Taille de Pas" sur 16 et le "Nombre de pas" sur 32, vous créez un pattern de deux mesures, dont les pas représentent une double-croche.

4. Cliquez dans l'affichage pour insérer des notes.

Vous pouvez insérer des notes sur n'importe quel des 32 pas, mais le plug-in Step Designer ne lit que le nombre de pas défini par le paramètre Taille de Pas.

- L'affichage couvre une octave (comme indiqué par la liste des hauteurs à gauche). Pour faire défiler l'octave affichée vers le haut ou le bas, il suffit de cliquer dans la liste des hauteurs puis de faire glisser vers le haut ou vers le bas.

Vous pouvez ainsi insérer des notes de n'importe quelle hauteur. Notez toutefois que chaque pas ne peut contenir qu'une seule note à la fois – le Step Designer est monophonique par essence.

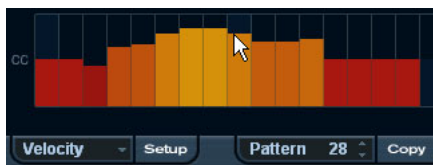


Cliquez puis faites glisser pour faire apparaître d'autres octaves.

- Pour supprimer une note dans un pattern, cliquez à nouveau dessus.

5. Sélectionnez "Velocity" dans le menu local Contrôleur. Ce menu local détermine ce qui apparaît dans la partie inférieure de l'affichage de contrôleur.

6. Réglez la vélocité des notes en faisant glisser les échelles de vélocité dans l'affichage du contrôleur.



7. Pour raccourcir les notes, sélectionnez "Gate" dans le menu local Contrôleur puis réduisez les échelles dans l'écran de contrôleur.

Lorsqu'une échelle est réglée à sa valeur maximale (complètement vers le haut), la note correspondante s'étendra sur toute la durée du pas (durée définie par la valeur du paramètre Taille de Pas).

8. Pour rallonger encore les notes, vous pouvez lier deux notes. Pour cela, il suffit d'insérer deux notes puis de cliquer dans la colonne Tie pour la deuxième note.

Lorsque deux notes sont liées, la seconde note n'est pas déclenchée – mais la première note est prolongée. Par ailleurs, la note attachée (la seconde note) se voit affecter automatiquement la même hauteur que la première note. Rien ne vous empêche d'ajouter d'autres notes et de les attacher de la même manière, ce qui permet de créer des notes encore plus longues.

9. À présent, si vous lancez la lecture dans Nuendo, le pattern sera lu également, et enverra ses notes MIDI sur le canal et la sortie MIDI de la piste (ou, si vous avez activé le Step Designer comme effet de type départ, sur les canal et sortie MIDI sélectionnés pour le départ dans l'Inspecteur).

### Ajouter des courbes de contrôleur

Le menu local Contrôleur possède deux autres éléments supplémentaires, correspondant à deux types de Contrôleurs.

- Pour déterminer les deux types de contrôleurs (fréquence de coupure de filtre, résonance, volume, etc.) apparaissant dans le menu local, cliquez sur le bouton Setup puis sélectionnez les contrôleurs dans la liste qui apparaît. Cette sélection est globale, c'est-à-dire qu'elle s'applique à tous les motifs.

- Pour insérer des informations de contrôleur dans un pattern, sélectionnez le contrôleur désiré depuis le menu local puis cliquez dans l'affichage du contrôleur pour dessiner les événements.

Les événements de contrôleur MIDI seront envoyés pendant la lecture, en même temps que les notes.



⇒ Si vous faites glisser une barre d'événement de contrôleur complètement en bas, aucune valeur de contrôleur ne sera envoyée sur ce pas.

### Autres fonctions de pattern

Les fonctions suivantes facilitent l'édition, la manipulation et la gestion des patterns :

Fonction	Description
Shift Octave up/down	Ces boutons permettent de transposer tout le pattern vers le haut ou vers le bas, par pas d'une octave.
Shift Steps left/right	Décale le pattern d'un pas vers la gauche ou vers la droite.
Inversion	Inverse le pattern, de façon à le lire à l'envers.
Copy/Paste	Permet de copier le motif en cours puis de le coller dans un autre emplacement de motif (dans la même occurrence de Step Designer ou dans une autre).

Fonction	Description
Reset	"Nettoie" le pattern, en supprimant toutes les notes et en rétablissant les valeurs par défaut des contrôleurs.
Randomize	Génère un pattern complètement aléatoire – très pratique pour l'expérimentation.
Swing	Le paramètre Swing permet de retarder tous les deuxièmes pas, ce qui donne un effet de Swing ou de Shuffle. Cette valeur s'exprime sous forme de pourcentage – plus celui-ci est élevé, plus le décalage vers la droite est prononcé.
Préréglages	La gestion des préréglages est décrite dans le chapitre "Paramètres temps réel et effets MIDI" du Mode d'Emploi. Notez qu'un préréglage mémorisé contient les 200 patterns du Step Designer.

### Automatiser les changements de pattern

Vous pouvez créer jusqu'à 200 patterns différents dans chaque Step Designer – il suffit de sélectionner un nouveau pattern puis d'ajouter des événements de notes et de contrôleurs comme décrit ci-avant.

Généralement, vous souhaitez changer de pattern en cours de projet. Pour cela, il suffit d'automatiser le sélecteur de pattern, soit en temps réel en activant l'automation en écriture et en changeant de pattern en cours de lecture, soit en dessinant dans la piste d'automatisation de la piste MIDI du Step Designer. Notez que vous pouvez aussi appuyer sur une touche de votre clavier MIDI pour changer de pattern. Vous pouvez ainsi configurer le Step Designer comme un effet d'insert pour une piste MIDI prête à l'enregistrement. Appuyez sur C1 pour sélectionner le pattern 1, sur C#1 pour sélectionner le pattern 2, sur D1 pour sélectionner le pattern 3, sur D#1 pour sélectionner le pattern 4 et ainsi de suite. Si vous le désirez, vous pouvez enregistrer ces changements de pattern sous forme d'événement de note sur une piste MIDI.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez la piste MIDI désirée ou créez-en une nouvelle et activez le Step Designer comme effet insert.
2. Définissez plusieurs patterns comme décrit précédemment.
3. Appuyez sur le bouton Enregistrer puis pressez les touches adéquates sur le clavier MIDI afin de sélectionner les patterns correspondants.  
Les changements de pattern seront enregistrés sur la piste MIDI.

4. Arrêtez l'enregistrement et relisez la piste MIDI.  
Vous entendez maintenant les changements de pattern qui ont été enregistrés.
- ⇒ Ceci n'est valable que pour les 92 premiers patterns.

## Track Control



L'effet Track Control contient trois panneaux de contrôle prêts à l'emploi pour régler les paramètres d'un périphérique MIDI compatible GS ou XG. Les protocoles GS (signé Roland) et XG (signé Yamaha) sont des extensions du standard General MIDI, offrant davantage de sons et un contrôle plus élaboré des divers paramètres de l'instrument. Si votre instrument est compatible GS ou XG, l'effet Track Controls permet d'ajuster ses sons et ses effets depuis Nuendo.

### Sélectionner un panneau de contrôle

Un menu local se trouve en haut de la fenêtre Track Controls. Elle permet de sélectionner le panneau de contrôle que vous désirez utiliser :

Panneau de contrôle	Description
GS 1	Effets send et divers paramètres de contrôle de son, pour utilisation avec des instruments compatibles avec le standard GS Roland.

Panneau de contrôle	Description
XG 1	Effets send et divers paramètres de contrôle de son, pour utilisation avec des instruments compatibles avec le standard XG Yamaha.
XG 2	Paramètres globaux (affectant tous les canaux) pour les instruments compatibles avec le standard XG Yamaha.

### À propos des boutons Reset et Off

Quel que soit le mode sélectionné, vous trouverez dans la partie supérieure du panneau de contrôle deux boutons repérés "Off" et "Reset".

- Cliquer sur le bouton Off permet de régler toutes les commandes à leur valeur minimale, sans envoyer de messages MIDI.
- Cliquer sur le bouton Reset rétablit les valeurs par défaut de tous les paramètres, et envoie les messages MIDI correspondants.

Pour la plupart des paramètres, les valeurs par défaut sont zéro ou "no adjustment", à quelques exceptions près. Par exemple, le réglage par défaut de "Send 1" est 64.

### GS 1

Lorsque le mode GS 1 Controls est sélectionné, voici les commandes disponibles :

Commande	Description
Send 1	Niveau de départ pour l'effet de réverbération.
Send 2	Niveau de départ pour l'effet de chorus.
Send 3	Niveau de départ pour l'effet "variation".
Attack	Permet de définir le temps d'attaque du son. Réduire la valeur raccourcit l'attaque, tandis que l'augmenter la rallonge. En position médiane (64), aucun ajustement n'est effectué.
Decay	Permet de définir la durée de décroissance du son. Réduire la valeur raccourcit la phase de décroissance, tandis que l'augmenter la rallonge.
Release	Permet de définir la durée de retombée du son. Réduire la valeur raccourcit la phase de retombée, tandis que l'augmenter la rallonge.
Cutoff	Permet de définir la fréquence de coupure du filtre.
Resonance	Permet de doser la résonance du filtre.
Express	Permet d'envoyer des messages de pédale d'expression sur le canal MIDI de la piste.



Commande	Description
Press.	Permet d'envoyer des messages d'aftertouch (pression par canal) sur le canal MIDI de la piste. Cette possibilité est utile si votre clavier ne peut envoyer d'aftertouch, mais que vous disposez d'expandeurs qui, eux, répondent à ce type de message. La valeur par défaut de ce paramètre est de zéro.
Breath	Permet d'envoyer des messages de contrôleur par le souffle (breath control) sur le canal MIDI de la piste.
Modul.	Permet d'envoyer des messages de modulation sur le canal MIDI de la piste (exactement comme on le fait d'habitude avec la molette de modulation d'un clavier MIDI).

## XG 1

Lorsque le mode XG 1 est sélectionné, voici les commandes disponibles :

Commande	Description
Send 1	Niveau de départ pour l'effet de réverbération.
Send 2	Niveau de départ pour l'effet de chorus.
Send 3	Niveau de départ pour l'effet "variation".
Attack	Permet de définir le temps d'attaque du son. Réduire la valeur raccourcit l'attaque, tandis que l'augmenter la rallonge. En position médiane, aucun ajustement n'est effectué.
Release	Permet de définir la durée de retombée du son. Réduire la valeur raccourcit la phase de retombée, tandis que l'augmenter la rallonge. En position médiane, aucun ajustement n'est effectué.
Harm.Cont	Permet d'ajuster le contenu harmonique du son.
Bright	Permet d'ajuster la brillance du son.
CutOff	Permet de définir la fréquence de coupure du filtre.
Resonance	Permet de doser la résonance du filtre.

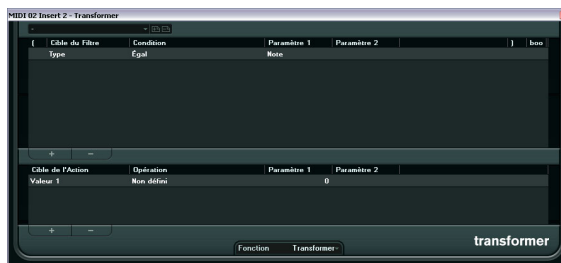
## XG 2

Dans ce mode, les paramètres affectent de façon globale les réglages de l'instrument(s). Modifier un de ces réglages sur une piste affecte également tous les autres instruments MIDI connectés à la même sortie MIDI, quel que soit le réglage de canal MIDI de cette piste. Par conséquent, pour éviter toute confusion, il peut être avisé de créer une piste vide, puis de l'utiliser uniquement pour les réglages globaux.

Voici les différentes commandes disponibles :

Commande	Description
Eff. 1	Permet de sélectionner quel type d'effet de réverbération vous désirez utiliser : No effect (réverbération désactivée), Hall 1-2, Room 1-3, Stage 1-2 ou Plate.
Eff. 2	Permet de sélectionner quel type d'effet de chorus vous désirez utiliser : No effect (chorus désactivée), Chorus 1-3, Celeste 1-3 ou Flanger 1-2.
Eff. 3	Permet de sélectionner un des nombreux types d'effets de "variations". Sélectionner "No Effect" équivaut à désactiver l'effet de variation.
Reset	Envoie un message de type XG Reset.
MastVol	Ce paramètre sert à contrôler le volume général (Master Volume) d'un instrument. Normalement, il faut le laisser à sa valeur maximale et régler les volumes séparément pour chaque canal (par l'intermédiaire des faders de volume dans la console de Nuendo ou dans l'Inspecteur).

## Transformer



Le plug-in Transformer est une version temps-réel de l'Éditeur Logique. Il autorise des traitements MIDI très puissante "à la volée", sans modifier les messages MIDI présents sur la piste.

L'Éditeur Logique est décrit dans le chapitre correspondant du Mode d'Emploi. Le Transformateur contient pratiquement les mêmes paramètres et fonctions que l'Éditeur Logique, les différences entre les deux, lorsqu'il y en a, sont clairement précisées.



## Conversions possibles

Les tableaux suivants regroupent toutes les combinaisons possibles lorsque MixConvert est utilisé. Chaque colonne est une configuration de sortie et chaque rangée est une configuration d'entrée. Lorsque MixConvert est utilisé comme un effet d'insertion, seule la réduction (downmix) est possible. Dans ce cas, le nombre de sorties peut être plus petit ou égal au nombre d'entrées.

- D = Connexion Directe (1 à 1)
- M = MixConvert est utilisé
- P = P = Le Panner Standard est utilisé (Stereo Dual Panner/ Stereo Combined Panner/Stereo Balance Panner)
- S = SurroundPanner est utilisé
- - = La Connexion Directe est utilisée (afin de faire correspondre la configuration de haut-parleurs, par exemple L-> L ou C->C).

Config. sortie Config. entrée	Mono	Stéréo	LRS	LRS +Lfe	LRC	LRC +Lfe	LRCS	LCRS +Lfe	Quadro	Quadro +Lfe	5.0	5.1	6.0 Cine	6.0 Music
<b>Mono</b>	<b>D</b>	P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
<b>Stéréo</b>	P	P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
<b>LRS</b>	M	M	<b>D</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>LRS+Lfe</b>	M	M	M	<b>D</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>LRC</b>	M	M	M	M	<b>D</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>LRC+Lfe</b>	M	M	M	M	M	<b>D</b>	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>LRCS</b>	M	M	M	M	M	M	<b>D</b>	M	M	M	M	M	M	M
<b>LCRS+Lfe</b>	M	M	M	M	M	M	M	<b>D</b>	M	M	M	M	M	M
<b>Quadro</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	<b>D</b>	M	M	M	M	M
<b>Quadro+Lfe</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	<b>D</b>	M	M	M	M
<b>5.0</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	<b>D</b>	M	M	M
<b>5.1</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	<b>D</b>	M	M
<b>6.0 Cine</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	<b>D</b>	M
<b>6.0 Music</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	<b>D</b>
<b>6.1 Cine</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>6.1 Music</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>7.0 Cine</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>7.0 Music</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>7.1 Cine</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>7.1 Music</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>8.0 Cine</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>8.0 Music</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
<b>8.1 Cine</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>8.1 Music</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>10.2</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Config. sortie Config. entrée	6.1 Cine	6.1 Music	7.0 Cine	7.0 Music	7.1 Cine	7.1 Music	8.0 Cine	8.0 Music	8.1 Cine	8.1 Music	10.2
<b>Mono</b>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
<b>Stéréo</b>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
<b>LRS</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>LRS+Lfe</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>LRC</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>LRC+Lfe</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>LRCS</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>LCRS+Lfe</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>Quadro</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>Quadro+Lfe</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>5.0</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>5.1</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>6.0 Cine</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>6.0 Music</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>6.1 Cine</b>	<b>D</b>	M	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>6.1 Music</b>	M	<b>D</b>	M	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>7.0 Cine</b>	M	M	<b>D</b>	M	M	M	M	M	-	-	-
<b>7.0 Music</b>	M	M	M	<b>D</b>	M	M	M	M	-	-	-
<b>7.1 Cine</b>	M	M	M	M	<b>D</b>	M	M	M	-	-	-
<b>7.1 Music</b>	M	M	M	M	M	<b>D</b>	M	M	-	-	-
<b>8.0 Cine</b>	M	M	M	M	M	M	<b>D</b>	M	-	-	-
<b>8.0 Music</b>	M	M	M	M	M	M	M	<b>D</b>	-	-	-
<b>8.1 Cine</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>D</b>	-	-
<b>8.1 Music</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>D</b>	-
<b>10.2</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>D</b>

## Index

## A

AmpSimulator 9  
Apogee UV22HR 29  
Arpache 5 67  
Arpache SX 68  
Arpeggiateur 67, 68  
Auto LFO (effet MIDI) 69  
AutoPan 30  
Autres plug-ins 37

## B

Beat Designer (effet MIDI) 70  
BitCrusher 37

## C

Chopper 38  
Chorder (effet MIDI) 76  
Chorus 30  
Cloner 31  
Compressor 10  
Compressor (effet MIDI) 79

## D

DaTube 9  
Décalage de phase (MixConvert) 61  
DeClicker 41  
DeEsser 11  
DeNoiser 42  
Density (effet MIDI) 81  
Distortion 9  
Dither 29  
DualFilter 21

## E

EnvelopeShaper 12  
Expander 12

## F

Flanger 31

## G

Gate 13  
GEQ-10 19  
GEQ-30 19  
Grungelizer 44

## L

Limiter 14

## M

MatrixDecoder 56  
MatrixEncoder 56  
Maximizer 14  
Metalizer 32  
Micro Tuner (effet MIDI) 81  
MIDI Context Gate (effet MIDI) 79  
MIDI Control (effet MIDI) 81  
MIDI Echo (effet MIDI) 82  
MIDI Gate 15  
MIDI Modifiers (effet MIDI) 83  
MIDI Monitor (effet MIDI) 84  
MIDI Step Sequencer 86  
Mix6to2 58  
Mix8To2 58  
MixConvert 59  
MixConvert-ControlRoom 62  
MixerDelay 62  
ModMachine 6  
MonoDelay 7  
MonoToStereo 52  
MultibandCompressor 16  
MultiScope 64

## N

Note to CC (effet MIDI) 84

## O

Octaver 38

## P

Panneau de contrôle GS 88  
Panneau de contrôle GS Roland  
GS 88  
Panneau de contrôle XG 88  
Panneau de contrôle Yamaha XG 88  
Phaser 33  
PingPongDelay 8  
PitchCorrect 39  
PitchDriver 40  
Plug-ins d'Égalisation 19  
Plug-ins de Délai 6  
Plug-ins de Distorsion 9  
Plug-ins de Dynamique 10  
Plug-ins de Filtre 21  
Plug-ins de Mastering 29  
Plug-ins de Modulation 30

Plug-ins de Restauration 41  
Plug-ins de Réverbération 44  
Plug-ins de Spatialisation 52  
Plug-ins Generator 28  
Plug-ins Pitch Shift 39  
Plug-ins Surround 56  
Plug-ins Tools 64  
PostFilter 22

## Q

Q 23  
Quantizer (effet MIDI) 85

## R

REVerence 44  
RingModulator 33  
RoomWorks 50  
RoomWorks SE 52  
Rotary 34

## S

Séquenceur de pattern 86  
SMPTE Generator 28  
SoftClipper 10  
Step Designer (effet MIDI) 86  
StepFilter 24  
StereoDelay 8  
StereoEnhancer 53  
StudioChorus 35  
StudioEQ 20  
SurroundDither 63  
SurroundPan 53  
SurroundPanner V5 55

## T

TestGenerator 29  
ToneBooster 25  
Tonic 25  
Track Control (effet MIDI) 88  
Tranceformer 36  
Transformer (effet MIDI) 89  
Tremolo 36  
Tuner 39

## U

UV22HR 29

## **V**

Vibrato [37](#)

VintageCompressor [17](#)

VSTDynamics [17](#)

## **W**

WahWah [27](#)